



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**



**Maestría en Salud Pública**

**2014 -2016**

**Informe final de Tesis para optar al  
Título de máster en Salud Pública.**

**DISCAPACIDAD A CONSECUENCIA DE TRAUMAS POR  
ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES INGRESADOS EN EL  
HOSPITAL ESCUELA DE REHABILITACIÓN DE REFERENCIA  
NACIONAL, ALDO CHAVARRÍA. MANAGUA-NICARAGUA.  
ENERO - NOVIEMBRE 2015.**

**Autora:**

**Virginia Josefa Conrado Rodríguez**

**Licenciada en Fisioterapia.**

**Tutor:**

**Dr. Miguel Ángel Orozco Valladares.**

**Docente investigador.**

**Managua, Nicaragua, junio 2016**

## CONTENIDO

RESUMEN. ....	i
DEDICATORIA. ....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES .....	2
III. JUSTIFICACIÓN.....	3
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
V. OBJETIVOS .....	5
VI. MARCO TEÓRICO .....	6
VII. DISEÑO METODOLÓGICO. ....	18
VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	24
IX. CONCLUSIONES .....	40
X. RECOMENDACIONES.....	41
XI. BIBLIOGRAFÍA.....	42
ANEXOS. ....	45

## Resumen

**Objetivo:** Determinar las discapacidades a consecuencia de traumas por accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Escuela de Rehabilitación de Referencia Nacional. Aldo Chavarría. Así mismo se identificó las características socio demográficas, tipología de los accidentes, tipos de traumas y grado de funcionalidad en las actividades de la vida diaria en relación a las secuelas de los traumas ocasionados por los accidentes de tránsito en la población estudiada.

**Metodología:** Se trata de un estudio de tipo descriptivo, transversal y cuantitativo. El universo estuvo conformado por la población con diagnóstico de trauma por accidentes de tránsito ingresados en el período de Enero a Noviembre del 2015. La unidad de análisis fueron los expedientes de los pacientes y los instrumentos utilizados para la recolección de la información fueron la ficha de revisión documental y la escala de medición estandarizada del Índice de Barthel.

**Resultados:** El estudio muestra que la población más afectada fueron: los varones (85.7%), en edades productivas de (21 a 38 años), con niveles de escolaridad bajos y procedentes del departamento de Managua (45.2%). EL (52.4%), de los accidentes de tránsito son originados por motocicletas, seguido de los automóviles (14.3%), siendo los conductores, el principal actor vial involucrado. Los principales traumas ocasionados fueron; fracturas de miembros inferiores (61.9%), columna (19.1%) y los traumatismos craneoencefálicos (19%), que originaron discapacidades motoras permanentes como: amputaciones, (61.9%) paraplejías (14.3%), hemiplejías (9.5%) y tetraplejías (14.3%) con diversos grados de severidad de dependencia funcional en las actividades de la vida diaria en relación al tipo de secuela.

**Palabras claves:** Trauma, Discapacidad, Accidente de tránsito, Funcionalidad.

## **Dedicatoria**

### **A Dios.**

Por haberme dado salud para lograr mis objetivos.

**A mi esposo**, Silvio Alejandro por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su amor y apoyo incondicional.

**A mis Hijos**, María Alejandra y Silvio Raití, a ustedes con todo mi cariño y amor.

**A mi madre y hermanos**, por estar siempre acompañándome para poderme realizar.

Virginia Josefa Conrado Rodríguez

## **Agradecimientos**

A nuestros maestros, por compartir sus conocimientos y experiencias.

De manera especial al Dr., Miguel Ángel Orozco Valladares, y a la MSc. Rosario Hernández por su motivación constante y apoyo en la realización de esta tesis.

A todas las personas del Hospital Aldo Chavarría que me facilitaron los medios para la obtención de la información.

A mis compañeras de grupo, por todos los momentos compartidos durante los estudios de la maestría.

Al director del Instituto Politécnico de la Salud, MSc. Juan Francisco Rocha por facilitarme la oportunidad de estudiar la maestría de Salud Pública en el Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud. UNAN-MANAGUA.

Virginia Josefa Conrado Rodríguez

## **I. INTRODUCCIÓN**

El desarrollo económico de los países con ingresos bajos, conlleva un aumento del número de vehículos, y con esto, se asocia un incremento de accidentes, traumatismos, muertes y discapacidades que a simple vista no se ven. Estas discapacidades dejan a los participantes en algunos casos, inhabilitados para poder seguir teniendo una vida normal, inclusive para trabajar y para relacionarse normalmente con su familia y su entorno social.

En el informe presentado a las Naciones Unidas, la OMS afirmó que, “además de las muertes, cientos de miles de personas más se lesionan en las vías de tránsito y muchas de ellas se convierten en discapacidades permanentes, la gran mayoría de estas ocurren en países en desarrollo, entre peatones, ciclistas, motociclistas y usuarios de transporte público”. (OPS, 2011, pág. 5).

Las condiciones económicas y los estilos de vida de la población Nicaragüense, conducen a una movilidad creciente. Pero ese estilo de vida viene marcado por la determinante influencia de la cultura de riesgo, que a su vez cobra la mayor parte de las víctimas derivadas de los accidentes de tránsito, que cada año ocasionan centenares de muerte y miles de lesionados que conlleva en el peor de los casos a discapacidades, constituyendo un problema creciente en Nicaragua.

El presente trabajo de tesis determina las Discapacidades a consecuencia de trauma por accidente de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Escuela de Referencia Nacional, Aldo Chavarría, Managua, en el periodo de Enero a Noviembre del 2015, con el objetivo de mostrar evidencias sobre la magnitud de las consecuencias de los accidentes de tránsito en cuanto a discapacidad, y así, contribuir al fortalecimiento y desarrollo de acciones de prevención y abordajes de atención integral, que los diferentes actores sociales puedan generar, para proporcionar una mejor calidad de vida a la población con discapacidad.

## **II. ANTECEDENTES**

Según el informe de los traumatismos causados por el tránsito y discapacidad (OPS, 2011) en el contenido 7, que se titula: “Los traumatismos resultantes de tránsito como causa de deficiencias físicas, sensoriales y mentales, según las estadísticas de prevalencia de la discapacidad elaborada en la región”. Se encontraron antecedentes relacionados que a continuación se describen:

En México, los traumatismos por el tránsito son la primera causa de discapacidad motriz en jóvenes de 17 a 24 años. (DIFEM/CENAPAT Secretaría de Salud, 2000).

En Panamá, los traumatismos resultantes de los accidentes de tránsito representan el 42.1% de las causa más frecuentes de discapacidad física. (PENDIS, 2006.MINECOM-SENADIS-GEMAS).

Los accidentes de tránsito en Honduras, alcanzan la tercera posición en cuanto a causa de discapacidad, con un 21%.Se estima que las colisiones en las vías de tránsito, representan el 3% de ese total. (Hándicap Internacional-PNUD, 2004).

En Nicaragua el 12.1% de las causas de discapacidad están asociadas con accidentes, de ese total 2.3% corresponde a accidente de tránsito. (INIDE, 2003).

En el estudio IEEPP Nicaragua. (2003):”Accidentes de tránsito una problemática de Salud Pública y su incidencia en la seguridad vial”, cuyo objetivo fue; analizar los accidentes de tránsito como problema de connotación social y de impacto en la situación económica. Los principales hallazgos, evidencian, incremento de los accidentes de tránsito del periodo 2011 con relación al 2010, reportándose 613 defunciones, 5,165 lesionados, siendo las víctimas protagonistas: los jóvenes y población económicamente activa entre los 20 a 35 años.

En Nicaragua no se encontró, un estudio que aborde las secuelas o discapacidades generadas a consecuencia de traumas por accidentes de tránsito, solamente estudios realizados desde la perspectiva médica y con énfasis en la presencia de alcohol al momento de los hechos.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

El surgimiento de una discapacidad puede generar el deterioro del bienestar social y económico, es una cuestión de desarrollo, debido a que posee un vínculo bidireccional con la pobreza. La discapacidad puede aumentar el riesgo de pobreza y la pobreza puede aumentar el riesgo de discapacidad.

La accidentalidad en Nicaragua es un problema de salud pública, que genera consecuencias económicas, sociales y emocionales para toda la sociedad. Sin embargo, existe escasez de información rigurosa y actualizada sobre la magnitud del incremento de la población con discapacidad por accidentes de tránsito en Nicaragua. Por lo general las estadísticas reflejan un alto número de víctimas fatales, pero poco se dice sobre los traumas, secuelas y discapacidades que dejan a los sobrevivientes los accidentes de tránsito.

Este estudio representará, un aporte social respecto a la cuantificación del daño que generan los accidentes de tránsito en materia de discapacidad, en la población Nicaragüense. Con este estudio, se pretende sentar las bases de futuras líneas de investigación, que contribuyan al fortalecimiento de acciones de prevención y promoción de cambios de actitudes en los usuarios de las vías públicas para la reducción de los accidentes de tránsito, así como también intervenciones intersectoriales integrales que trasciendan los aspectos funcionales y permitan una integración e inclusión social de las personas con discapacidad.



#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Nicaragua desde el año 2007 la accidentalidad se ha venido incrementando, según datos de la dirección de Tránsito Nacional (DTN), Policía Nacional, la tasa de accidentes a nivel nacional fue de 6 por 100 vehículos y al registrarse 20,792, accidentes significa un promedio de 57 accidentes diarios a nivel nacional, especialmente por el uso de motocicletas y automóviles.

No obstante existen muy pocos datos que visualicen sobre la magnitud de esa contribución en materia de discapacidad, debido a que tradicionalmente los accidentes de tránsito han sido estudiados basándose en las estadísticas que reflejan el número de lesionados y de fallecidos, y no sobre las consecuencias que los traumas generan a las personas que sobreviven con algún tipo de discapacidad temporal o permanente. Ante esta falta de datos, surge el interés de indagar sobre esta problemática considerando importante saber:

¿Cuáles son las discapacidades a consecuencia de traumas, por accidente de tránsito, en pacientes ingresados en el Hospital Escuela de Rehabilitación de referencia nacional, Aldo Chavarría, Managua, Enero-Noviembre 2015?

Algunas interrogantes son:

1. ¿Cómo son las características socio demográficas de la población con discapacidad por accidente de tránsito estudiadas?
2. ¿Cuál es la tipología de los accidentes de tránsito que provocan trauma en la población estudiada?
3. ¿Qué tipos de traumas son los más frecuentes por accidentes de tránsito que ocasionan secuelas en la población seleccionada?
4. ¿Cuál es el grado de funcionalidad en las actividades de la vida diaria en relación a las secuelas de los traumas por accidentes de tránsito en la población estudiada?

## **V. OBJETIVOS**

### **General**

Determinar las discapacidades a consecuencia de traumas por accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Escuela de Rehabilitación de Referencia Nacional Aldo Chavarría. Managua, Enero-Noviembre 2015.

### **Específicos**

1. Identificar las características socio demográficas en la población con discapacidad por accidente de tránsito estudiadas.
2. Precisar la tipología del accidente de tránsito que provocaron traumas en la población seleccionada para el estudio.
3. Especificar los tipos de traumatismos más frecuentes por accidentes de tránsito que ocasionan secuelas en la población seleccionada.
4. Describir el grado de funcionalidad en las actividades de la vida diaria en relación a las secuelas de los traumas por accidente de tránsito en la población estudiada.

## **VI.MARCO TEÓRICO**

La vida humana como tal entraña numerosos riesgos que pueden dar o no lugar a deficiencia y discapacidades. Algunos de estos riesgos como las enfermedades o los desastres naturales resultan inevitables en la vida ordinaria. Otros, como es el caso de las colisiones en las vías de tráfico, se derivan directamente de los efectos negativos del desarrollo de la sociedad y de las ciudades establecidas.

El Informe mundial sobre la discapacidad, elaborado conjuntamente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Banco Mundial (2011), las características de la discapacidad en un país específico están influidas por las tendencias en los problemas de salud y en los factores ambientales y de otra índole, como los traumatismos causados por accidentes de tránsito, las catástrofes naturales, los conflictos, los hábitos alimentarios y el abuso de sustancias (OMS - Bancon Mundial, 2004).

### **Conceptos de discapacidad**

El concepto “discapacidad” es comúnmente utilizado por la sociedad en general para designar a aquellas personas que tienen alguna dificultad, en mayor o menor grado, al realizar actividades cotidianas, sin embargo esta acepción social no es suficiente para comprender de mayor manera este complejo tema.

### **Discapacidad.**

Etimológicamente la palabra discapacidad viene de: dis (del latín) que significa alteración, negación o contrariedad.

Capacidad (verbo latino capacitar) significa: aptitud o suficiencia para alguna cosa...talento o disposición para comprender las cosas. El proceso de pensamiento o actuación en aquellas personas que lo padecen (Real Academia Española, 2016)

De acuerdo a esta definición etimológica se entiende que una discapacidad modifica en forma negativa el proceso de pensamiento o actuación en aquella persona que la padece.

De acuerdo a la (OMS, 2001), por discapacidad debemos entender: “cualquier” restricción o impedimento para la realización de una actividad ocasionada por una deficiencia dentro del ámbito considerado normal para el ser humano”.

El programa de acción Mundial de las Naciones Unidas define la discapacidad en función de la relación que hay entre las personas y su ambiente, señalando que “ocurre cuando las personas enfrentan barreras culturales, físicas o sociales que les impide el acceso a los diversos sistemas de la sociedad que están a disposición de los ciudadanos, la discapacidad es por lo tanto la pérdida o limitación de las oportunidades de participar en la vida de la comunidad en un pie de igualdad con los demás”(Lara, 1976-2001)

En el 2011 la OMS, con el objetivo de ofrecer una mayor unificación del concepto de discapacidad, estableció la clasificación Internacional del Funcionamiento de la salud en la que ofrece la siguiente definición:

Discapacidad, término genérico que incluye deficiencias en las funciones corporales y en la estructura corporal, limitaciones en la actividad y restricción en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una “condición de salud”) y sus factores contextuales (factores ambientales y personales) (OMS, 2001).

Esta definición aporta un gran cambio al concepto de discapacidad, se pasa de de una concepción estática, en la que sólo se tenía en cuenta la condición de salud de la persona, a una concepción dinámica, en la que también los factores ambientales y personales juegan un rol esencial.

De esta forma, la discapacidad no es sólo una condición de salud propia de la persona, sino resultado de la interacción entre las limitaciones humanas y el medio

en que nos desenvolvemos. Se reconoce el contexto social como factor determinante en la discapacidad de una persona.

En otras palabras, la sumatoria de la condición de salud más los factores personales (pobreza, bajos niveles de educación y de ingresos etc.) más los factores ambientales (un ambiente adverso) es igual a discapacidad.

### **Tipos de discapacidades**

- Discapacidades sensoriales:
  - a) Visuales
  - b) Auditivas
- Discapacidades intelectuales
- Discapacidad Motora:
  - a) Parálisis de una extremidad superior o inferior (monoparesia)
  - b) Parálisis de un hemicuerpo (hemiplejía, hemiparesia,)
  - c) Parálisis de los miembros inferiores (paraplejía, paraparesia)
  - d) Parálisis de cuatro miembros(tetraplejía, tetraparesia)
  - e) Amputaciones de miembros superiores e inferiores.

Las personas con discapacidad están entre los grupos más pobres de la sociedad Latinoamericana de los cuales un 80% viven en condiciones de pobreza. En Nicaragua en particular, la discapacidad va generalmente unida a pobreza, exclusión y violación de derechos, por lo tanto la problemática de la discapacidad en nuestro país se enmarca en el ámbito de un país que se sitúa entre los más pobres de América Latina. (FEMUCADI, 2011)

Los bajos niveles de escolaridad es un factor que limitan las posibilidades y oportunidades de las personas con discapacidad, particularmente en su inserción en actividades económicas a las cuales no pueden acceder en la mayoría de los casos debido a sus bajos niveles educativos. (JICA, 2014.)

## **Accidentes de tránsito**

Los accidentes de tránsito constituyen un problema de salud pública, que afecta de forma desproporcionada a los grupos más vulnerables de usuarios de la vía pública, tales como peatones, pasajeros y conductores. Las investigaciones sobre el tema estiman que cada habitante del mundo, durante toda su vida, tiene la posibilidad de sufrir, algún día, un accidente de tránsito por vehículo automotor.

Lo anterior se vincula al crecimiento urbano que no se ha acompañado de una adecuada planificación y provisión de transporte público accesible, sino que por el contrario se ha promovido la utilización de transporte individual en automóviles, motocicletas, bicicletas y en la parte trasera de camiones y camionetas que ocupan los mismos espacios con grupos que se desplazan a pie. La convivencia de estas distintas formas de transporte sin una infraestructura vial que garantice seguridad, genera accidentes y, en consecuencia muertos, lesionados y discapacidades, siendo los más vulnerables los actores de la vía pública, ocurriendo en la mayoría de los casos en la población más pobre. (OPS, 2009, pág. 2)

El segundo informe de Seguridad Vial refiere, que los traumatismos causados por el tránsito son una de las causas de mortalidad en la región, sobre todo en el grupo de 15 a 44 años, responsable anualmente de 142.252 muertes y un número estimado de lesionados de más de 5 millones. En las Américas y el Caribe cada año, más de 1,2 millones de personas sufrieron traumatismo, y cientos de miles resultaron con discapacidad como consecuencia de colisiones, choques, volcaduras o atropellamientos, caídas de pasajeros en las vías de tránsito. (OMS, 2013)

En Nicaragua los accidentes de tránsito terrestres se han convertido en un problema de salud pública produciendo lamentablemente muerte y gran cantidad de lesiones graves temporales y permanentes en diferentes grupos de edades, ocasionando diversos tipos de discapacidad, siendo mayoritariamente motoras con problemas de movilidad.

## **Principales Factores de riesgo.**

Los factores de riesgos están presentes de manera constante en adolescentes y adultos jóvenes, siendo los principales:

- Factor humano: conducir bajo los efectos del alcohol, exceso de velocidad, incumplimiento de las señales de tránsito, y el uso de equipo de protección(casco o cinturón de seguridad)
- Factor climatológico: niebla, humedad, zonas inestables
- Factor Mecánico: mal estado del vehículo
- Factor de infraestructura: condiciones de las vías, sin andenes para peatones, ni carriles para circular bicicletas y motos las cuales han aumentado progresivamente.

## **Traumas por accidentes de tránsito**

Los traumas resultantes de los accidentes de tránsito generan en su mayoría lesiones y discapacidades a nivel de la estructura física del cuerpo, no son pocos los casos en los que se sufre de otro tipo de discapacidad de orden sensorial, cognitiva o mixta, todas estas discapacidades exigen un proceso de rehabilitación integral para las personas afectadas que además generan una importante demanda de servicios de salud teniendo impacto por los costos económicos y sociales que generan en la familias que ingresan en la pobreza cuando pierden el sostén principal del hogar o tienen que cuidar y mantener a un miembro de la familia discapacitado por un traumatismo de accidente de tránsito. Salud, O. P. (2011).

Los datos del estudio sobre la carga mundial de morbilidad que la OMS realizó en el 2002 muestran que de las personas con traumatismos bastantes graves, casi la cuarta parte sufrió traumatismos craneoencefálico y la décima parte tenían heridas abiertas. La mayoría de los traumatismos restantes eran fracturas de huesos. (OMS, 2004)

Por otro lado sí bien no existe un exhaustivo nivel de desglose de los diferentes tipos de traumas derivados de los accidentes de tránsito categorizados como causa

de deficiencias y discapacidad, las entidades especializadas en el tema coinciden en afirmar que cerca de quince mil personas por año quedan con alguna discapacidad permanente como consecuencia de traumas resultantes de los accidentes de tránsito.

En el Anuario del instituto de: (Instituto de Medicina Legal de Nicaragua, 2014) refiere:

Que se realizaron 1603 peritajes clínicos por lesiones sufridas en accidentes de tránsito lo que representa el 30% del país y una tasa de 137 por 1000.000 habitantes. El grupo de edad de los 23 a 35 años, ocupó el primer lugar, seguido del grupo de 36 a 50 años y en un tercer lugar el grupo de 18 a 22 años, en relación al sexo se registraron 1,114 hombres y 489 mujeres, lo que generó una razón de hombre /mujer de 2.1 lesionados por accidente de tránsito. Los años de vida saludable perdidos (AVISA) por lesiones producidas en accidentes de tránsito fue de 2,056 años en grupos que pertenecen a la población económicamente activa.

La distribución de las lesiones desde el punto de vista topográfico refleja que el 61% de los casos ocurren en miembros superiores e inferiores, el 27% se registra en rostro, cuello, y cabeza principalmente. El 98% de los accidentes de tránsito ocurrieron en la carretera y calle, siendo los conductores de motocicleta los más afectados, representando el 39% de los casos, seguido de los peatones con el 20% y pasajeros de motocicleta 13%.

### **Lesiones de tránsito no fatales**

Las lesiones que causan los accidentes de tránsito son innumerables van desde abrasiones, contusiones, fracturas severas, traumas craneoencefálicos de diversos grados, lesiones del aparato locomotor en su mayoría de las extremidades, pelvis, columna, lesiones medulares, amputaciones y toda alteración en la salud y cualquier otro daño a la integridad física o síquica de las personas que llegan a dificultar su desenvolvimiento normal en la sociedad.



Las lesiones más frecuentes corresponden a traumatismos en la región de la cabeza, miembros inferiores, abdomen y columna y pueden ocurrir en todo tipo de transporte.

### **Traumatismos Craneoencefálicos.**

Los estudios demuestran que los accidentes de tránsito son la principal causa de traumatismos craneoencefálicos, tanto en los países de ingresos altos como en los países de ingresos bajos y medios. Son una de las primeras causas de incapacidad grave. La mayoría requiere de hospitalización prolongada y sufren de secuelas neurológicas importantes, entre el 25 y 50% de los pacientes presentan gran diversidad de secuelas físicas, cognitivas y de comportamiento que varían en su naturaleza y gravedad, en función de la extensión y localización del daño cerebral.

La incidencia estimada de TCE en España se sitúa en 200 casos nuevos por 100.000 habitantes y año, de los cuales aproximadamente un 10% serán considerados graves, un 10% moderados y leves el 80% restante. Es tres veces más frecuente en varones que en mujeres, siendo el grupo de edad de mayor incidencia el comprendido entre los 15 y 34 años de edad. En cuanto a la evolución de los TCE, es la primera causa absoluta de muerte e incapacidad en los individuos con edad inferior a los 45 años y aproximadamente el 21% de los supervivientes presentarán discapacidad moderada o grave (Bárcena Orbe et al, 2006). (Hospitales Nisa, 2012)

Las alteraciones cognitivas más relevantes son los problemas de regulación y control de conducta, trastornos de aprendizaje, memoria y alteraciones en el ámbito de la personalidad y el ajuste emocional, las alteraciones motoras, son las más frecuentes, comprende la pérdida o limitación para moverse, caminar, mantener una postura de todo el cuerpo o de una parte del mismo, coordinación de movimientos para realizar actividades de la vida cotidiana producto de las secuelas de hemiplejías o hemiparesia, tetraplejías o tetraparesias, o alteraciones sensoriales, que comprende deficiencias o pérdidas visuales auditivas y del lenguaje. Estos

cambios impactan en la vida personal, laboral, y académica de quienes lo padecen como en las personas, que se encuentran en su entorno inmediato.

### **Traumatismos Raquimedular.**

Los traumatismos raquimedular, producto de fracturas más luxaciones se asocian significativamente con una alta incidencia de lesiones medulares completas e incompletas que pueden originar alteraciones de la función por debajo del nivel de la lesión: motoras, sensitivas y autonómicas, con diversas consecuencias psicológicas para la persona afectada y su familia, generando importantes procesos de discapacidad motora, con secuelas de tetraplejía o cuadriparesias, paraplejía o paraparesia. Siendo la zona de la columna vertebral más frecuentemente afectada la región cervical baja (C5-C7) seguida de la toracolumbar (D10-L2). Las lesiones medulares han sido consideradas como una de las discapacidades más trágicas que le puede suceder a una persona y conlleva una gran repercusión médica, social y económica.

### **Fracturas expuestas**

Las fracturas expuestas (también llamada “herida grave de miembro”) a toda solución de continuidad de un segmento óseo en contacto con el medio exterior, sean visibles o no los extremos fracturarios. La herida está en comunicación con el foco de fractura. Constituyen una urgencia traumatológica por su alto riesgo de complicación, entre lo cual lo principal es la infección. (Osteomielitis crónica) la mayoría se presenta en la pierna. El 90% de las fracturas expuestas son por accidentes de tránsito específicamente por motocicleta. Hay que considerar que el foco lesional además de abarcar las partes blandas y huesos incluye vasos y nervios.

El mecanismo de producción es directo sobre un miembro fijo contra un plano detenido o en movimiento (contusión apoyada) con magullamiento, aplastamiento de las partes blandas, tejido avascularizado sucio con cuerpos extraños (ropa, suciedad etc.) y con mayor riesgo de infección y que pueden generar amputaciones en las extremidades superiores e inferiores. (Lucila Di Nunzio, 2013)

## **Amputaciones.**

Las amputaciones por accidente de tránsito en hombres son más numerosas que en las mujeres, debido a las actividades de mayor riesgo que desarrolla el hombre, y con mayor incidencia en las extremidades inferiores. El nivel de amputación más frecuente es transtibial (debajo de rodilla), seguido por transfemoral (encima de rodilla), siendo las amputaciones las consecuencias más visibles que trae consigo los accidentes de tránsito.

Según el informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito, refiere que para el año 2020, las lesiones por accidentes de tránsito ocuparán el tercer lugar en importancia en carga de morbilidad a nivel mundial (OMS - Bancon Mundial, 2004)

Por lo tanto es preciso tener en cuenta aspectos relacionados con las repercusiones de los traumas y el funcionamiento humano a consecuencia de los accidentes de tránsito. Dichos aspectos constituyen la esencia del concepto de discapacidad, entendida como la repercusión a medio o largo plazo del estado de salud del individuo sobre su funcionamiento tanto a nivel individual como social.

La funcionalidad de una persona en condiciones de discapacidad está estrechamente relacionada con las características personales-limitaciones funcionales, capacidades residuales, potencialidades, intereses, aptitudes, actitudes, nivel educativo, edad, sexo y con las oportunidades que ofrezca el entorno. Por lo tanto la Limitación funcional es referida como las dificultades que hay para completar una amplia gama de actividades básicas o complejas asociadas a un problema de salud.

Por lo descrito anteriormente la valoración del estado funcional es una parte importante dentro del contexto de las condiciones de salud de las personas, la discapacidad es un atributo inseparable de la dependencia, pero pueden existir diversos grados de discapacidad sin que exista dependencia.

Desde el punto de vista de la salud la función abarca cuatro dimensiones del individuo: física, mental, emocional y social, sin embargo cuando se utiliza el término “funcional”, este hace referencia a la identificación del grado de dependencia que alcanza un individuo en las actividades de la vida diaria.

Las actividades básicas de la vida diaria son el conjunto de actividades primarias de la persona, encaminada a su auto cuidado y movilidad que lo dotan de autonomía e independencia elementales y le permiten vivir sin ayuda continua de otros, entre ellos se incluye actividades como comer, controlar esfínteres, usar el retrete, vestirse, bañarse, trasladarse, deambular etc.

El término de actividades de la vida diaria incluye todas las acciones dedicadas al cuidado personal, interacción con el medio ambiente y a relacionarse con otros, son la expresión cotidiana de la capacidad funcional, por lo tanto en el ámbito de la evaluación se debe incluir no solo la estimación de la condición de salud, sino todo lo relacionado con el funcionamiento de las personas en su vida diaria, el cual debe ser evaluado al inicio, y durante el tratamiento de rehabilitación, así como al momento del alta (máximo alcance), de esta manera, es posible determinar cuál es el estado funcional de la persona y como ha progresado hacia la independencia durante el tratamiento de rehabilitación.

La severidad de la discapacidad se valora tomando en cuenta los aspectos funcionales que constituyen una serie de “interferencias” con las actividades de la vida diaria. La severidad ha sido categorizada en orden ascendente de leve, moderada severa y completa, considerando el aumento del esfuerzo realizado con respecto a la forma usualmente empleada para tal propósito.

Leve: La dificultad se considera poca o escasa para realizar la actividad. Lo que equivale aproximadamente a una disminución de un 25%, como máximo en la ejecución de la actividad.

Moderada: La dificultad se considera media o regular. Equivale a una capacidad disminuida de un 25%-50% para realizar la actividad.

Severa: La dificultad se considera grave. Es decir que equivale a una capacidad disminuida de un 50% a menos de 95% para realizar la actividad.

Completa: Capacidad disminuida de un 95% a menos del 100% para realizar la actividad. (MINSA, 2006)

### **Valoración de la función física.**

La valoración de la función física es una labor de rutina en los centros y unidades de rehabilitación. Los índices para medir la discapacidad física son cada vez más utilizados en la investigación y en la práctica clínica, uno de los instrumentos más utilizado es el Índice de Barthel.

### **Escala del Índice de Barthel (IB)**

Es un instrumento que mide la capacidad de una persona para realizar las actividades de la vida diaria (AVD) consideradas como básicas, obteniéndose una estimación cuantitativa de su grado de independencia. La escala o índice de Barthel, fue diseñada por Mahoe y Barthel en 1955 y desde entonces es utilizada para medir la capacidad individual de realizar las actividades básicas de la vida diaria, que consiste en asignar a cada paciente una puntuación en función de su grado de dependencia/independencia, asignando un valor a cada actividad, según el tipo requerido para su realización y la necesidad para llevarla a cabo.

El Índice de Barthel es una medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades básicas de la vida diaria, mediante la cual se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del paciente.

Las actividades incluidas en el índice original son diez: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso de retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse andar en superficie lisa o en silla de ruedas, subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de micción y defecación. Estas ayudan a conocer cuáles son las deficiencias específicas de la persona y facilita la valoración de su evolución temporal. Se usa sobre todo en ámbitos hospitalarios o centros especializados en rehabilitación de

pacientes adultos con patologías neurológicas, siendo uno de los objetivos obtener una medida de la capacidad funcional de los pacientes. (Claudia Lorena Barrero Solís, 2005)

## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **a. Tipo de estudio**

El presente estudio es descriptivo cuantitativo, de corte transversal.

### **b. Área de estudio**

Hospital Escuela de Rehabilitación de Referencia Nacional “Aldo Chavarría”, Managua ubicado en el distrito II, de la Ciudad de Managua. Las áreas seleccionadas para este estudio fueron: Área de hospitalización con una capacidad de 30 camas por encontrarse inhabilitada un pabellón de su infra estructura por la actividad sísmica ocurrida en el año 2014 y en el área de atención a pacientes con amputación donde la mayoría de los pacientes son ambulatorios, sin embargo cuenta con área de albergue para los pacientes de las diferentes regiones del país.

### **c. Universo**

La población objeto de estudio fueron: los pacientes registrados en el servicio de Fisioterapia del área de hospitalización y amputados ingresados en el periodo de Enero a Noviembre del 2015 por causa de trauma por accidente de tránsito.

El procedimiento para la selección de la población a estudiar se realizó siguiendo los criterios de inclusión previamente establecidos para fines del estudio, obteniéndose un total de 42 pacientes con diagnóstico de trauma por accidente de tránsito, pertenecientes 23 al área de amputados y 19 a hospitalización.

### **d. Unidad de análisis**

Los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de trauma por accidente de tránsito y que recibieron atención de rehabilitación en el hospital Aldo Chavarría por tener alguna deficiencia o discapacidad derivada del trauma por accidente de tránsito.

#### **e. Criterios de selección:**

Criterios de inclusión

1. Expedientes de Pacientes ingresado con diagnóstico etiológico de accidente de tránsito ubicado en las áreas seleccionadas para el estudio.
2. Expedientes que contengan la valoración funcional en actividades de la vida diaria. (IB).

Criterios de exclusión:

1. Expedientes de pacientes ingresados con otro tipo de diagnóstico etiológico en las áreas seleccionadas para el estudio.
2. Expedientes que no contenga la valoración funcional en actividades de la vida diaria. (IB).

#### **f. Variables por objetivo**

Identificar las características socio demográficas en la población con discapacidad por accidente de tránsito estudiadas.

- Edad
- Procedencia
- Escolaridad
- Sexo
- Estado Civil
- Sector de trabajo
- Ocupación
- Seguro de salud

Precisar la tipología del accidente de tránsito que provocaron traumas en la población seleccionada para el estudio.

- Tipo de vehículo
- Actor vial
- Tipo de accidente



- Tipo de vía del accidente
- Región Anatómica predominante afectada
- Tipo de lesión predominante
- Tipo de factor de riesgo

Especificar los tipos de traumatismos más frecuentes por accidentes de tránsito que ocasionan secuelas en la población seleccionada.

- Lesión craneoencefálica
- Fracturas de miembros inferiores
- Fracturas y luxaciones de columna
- Lesiones medulares
- Amputaciones

Describir el grado de funcionalidad en las actividades de la vida diaria en relación a las secuelas de los traumas por accidente de tránsito en la población estudiada.

Secuela:

- Hemiplejía
- Hemiparesia
- Tetraplejía
- Tetraparesia
- Paraplejía
- Paraparesia
- Monoparesia
- Amputación miembro inferior
- Amputación miembro superior

Actividad:

- Alimentación
- Lavado/baño
- Vestuario

- Aseo
- Uso de retrete
- Traslado de silla-cama
- De ambulación
- Subir y bajar gradas

Función:

- Deposición
- Micción

Grados de funcionalidad

- 1) Total < 20
- 2) Grave = 20 a 35
- 3) Moderada = 40 a 55
- 4) Leve > 60
- 5) Autónomo =100

#### **g. Fuentes de información**

Para la recolección de la información se utilizó fuente secundaria, ya que se recolectó a través de los cuadernos de registro de los servicios de atención de Fisioterapia, en cada una de las áreas seleccionadas y posteriormente los expedientes clínicos archivados en el servicio de registro de estadística del hospital, las cuales contenían la información de cada de cada uno de los pacientes seleccionados para el estudio.

#### **h. Técnica de recolección de información**

La técnica utilizada fue la lectura y revisión de expediente clínico, así como la transcripción de los datos, de las hojas que registraban la información de interés, de cada uno de los pacientes seleccionados, registrándolos en el instrumento de la ficha de revisión documental y en el formato del Índice de Barthel.

## **i. Instrumento de recolección de la información**

Se aplicó una ficha de revisión documental previamente diseñada (ver anexos), que registra los datos de interés que buscaban dar repuesta a los objetivos del estudio.

La ficha de revisión documental consta de los siguientes aspectos:

- Datos Sociodemográficos.
- Datos de la tipología del accidente
- Datos Clínicos

El instrumento del Índice de Barthel:

Es un instrumento que mide la capacidad de una persona para realizar las actividades de la vida diaria (AVD) consideradas como básicas, obteniéndose una estimación cuantitativa de su grado de independencia. (Ver Anexos)

Consta de ocho actividades y dos funciones, para su medición se establecen los siguientes criterios:

Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 o 15 puntos.

El rango global puede variar entre 0, completamente dependiente, y 100 puntos, completamente independiente (90 para pacientes limitados en silla de ruedas).

## **j. Validación del Instrumento**

Se llevó a cabo una prueba piloto del instrumento de recolección de datos de la ficha de revisión documental del expediente clínico con cinco expedientes de la población seleccionada, correspondiendo a tres en el área de hospitalización y dos en el área de amputados, lo que permitió mejorar el instrumento para su aplicación posterior.

El Índice de Barthel es un instrumento validado internacionalmente.

## **k. Procesamiento de la información**

Una vez recolectados los datos se creó una base de datos en el programa SPSS22, versión para Windows. Las tablas, gráficos fueron expresadas en cifras absolutas y porcentajes, El informe escrito y la presentación de la información se realizó con el paquete informático de Microsoft office (Excel, Word y Power Point) 2010.

## **l. Consideraciones éticas**

La información obtenida fue manejada con absoluta confidencialidad. Se obtuvo autorización para la realización de este estudio por partes de las autoridades correspondientes de la dirección de docencia del SILAIS-Managua y de las autoridades del Hospital Aldo Chavarría.

## **m. Trabajo de Campo**

Para la recolección de los datos se procedió a presentar la carta de autorización emitida por la dirección de docencia del SILAIS-Managua, a la dirección de docencia del hospital Aldo Chavarría, quien a su vez orientó de manera verbal a la responsable del servicio de registro estadístico, permitiera a la investigadora la revisión de expedientes.

La información se recolectó en un período de cinco semanas, en horario de 1pm a 4pm con una frecuencia de tres veces por semana, dicha programación fue establecida por la responsable del servicio de estadística. Se utilizó la ficha de revisión documental y la hoja de valoración del Índice de Barthel, la cual fue llenada por la investigadora. Previo a la revisión de los expedientes para la transcripción de los datos se levantó un listado de los registros mensuales del departamento de Fisioterapia con el objetivo de identificar, diagnósticos, identidad y número de expedientes de los sujetos que fueron seleccionados para el estudio. Dicha lista se le presentó al responsable del servicio de estadística para facilitar la búsqueda de los expedientes.

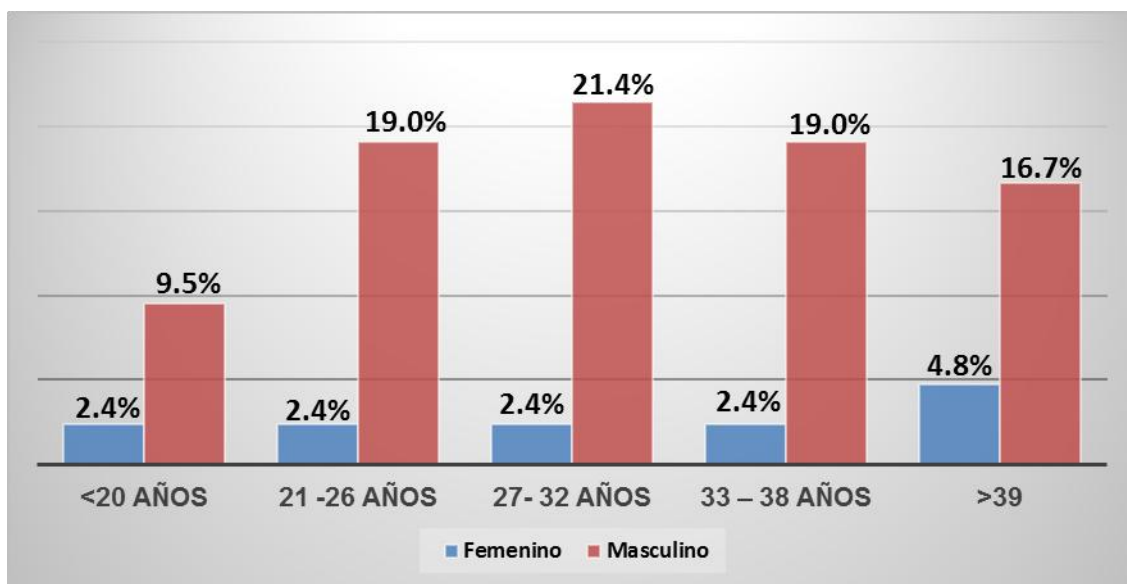
## VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se identificaron 42 expedientes de pacientes con diagnóstico de trauma por accidentes de tránsito en el Hospital Escuela de Referencia Nacional Aldo Chavarría que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio, obteniéndose los siguientes resultados.

**Objetivo 1: Identificar las características socio demográficas en la población con discapacidad por accidente de tránsito estudiadas.**

**Gráfico 1**

**Distribución de pacientes con discapacidad por accidente de tránsito por edad y sexo, ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero-Noviembre 2015.**



Fuente: Ficha de revisión documental.

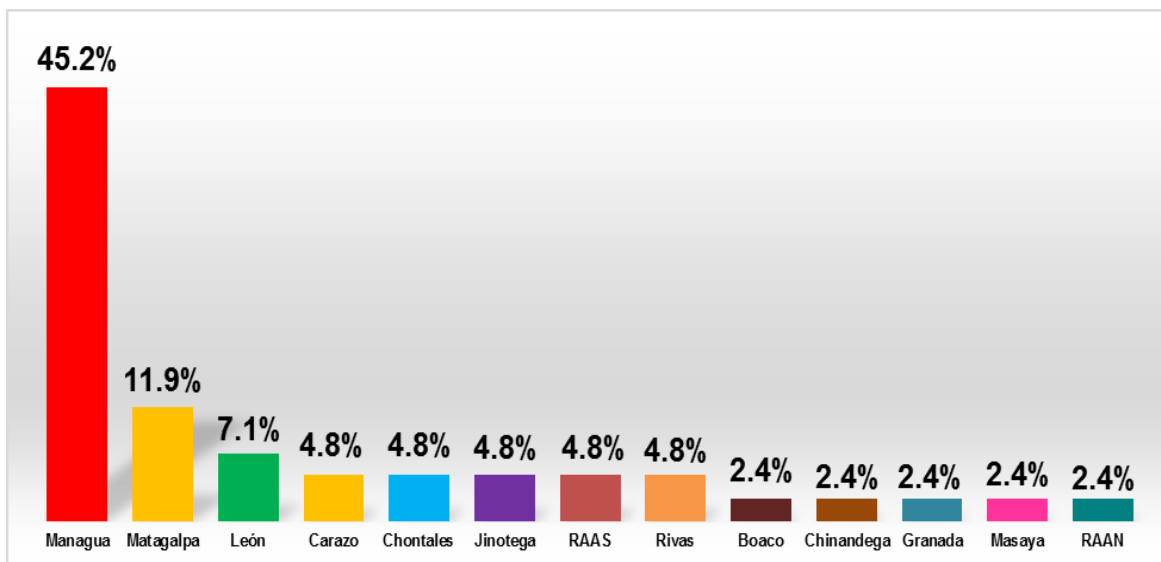
En relación al sexo y edad de los pacientes seleccionados se encontró que el sexo masculino prevalece con 36 (85.7%) encontrándose que el 21.4% están en el rango de edad de 27 a 32 años, seguido de un 19% en los rangos de edad de 21 a 26 y de 33 a 38 años respectivamente, el rango de mayor a 39 años representan el 16.7% y el rango de menor a 20 años, 9.5%. El sexo femenino que representa el 14.3% (6), 4.8% se

ubican en el rango de mayores a 39 años, seguida del 2.4% en los rango de menores de 20 años, 21 a 26, 27 a 32 y de 33 a 38 años distributivamente. (Anexo # 4.Tabla 2).

El gráfico revela que el 66.6. % de la población, pertenecen a rangos de edad entre menores de 21 a 38 años, que corresponde a población económicamente activa, lo cual es consistente con la literatura revisada de estudios e informes nacionales e internacionales, sobre accidentalidad del país que reflejan que los grupos de edad mayormente afectados en accidentes de tránsito están entre los rangos de 20 a 35 años y pertenecen al sexo masculino. (IEEPP Nicaragua, 2003)

**Gráfico 2**

**Distribución de los pacientes con discapacidad por accidentes tránsito según procedencia departamental, en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero-Noviembre 2015.**



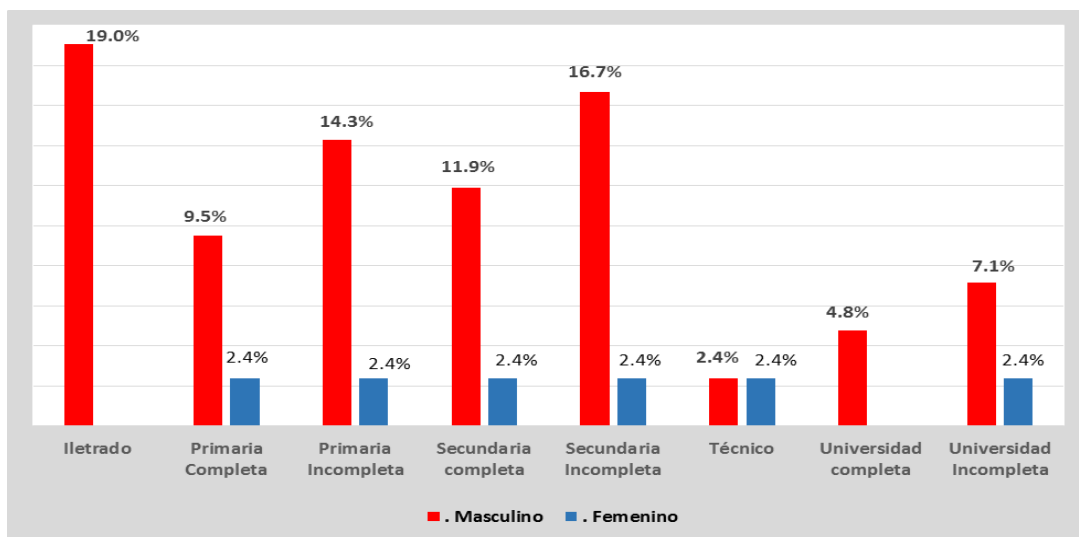
Fuente: Ficha de revisión documental.

De la población ingresada al hospital Aldo Chavarría con diagnóstico de trauma por accidente de tránsito 19 (42.5%) proceden de la ciudad de Managua, seguido del departamento de Matagalpa 5 (11.9%), 3 (7.1 %) del departamento de León, 2 (4.8%) de la RAAS, Rivas, Carazo, Jinotega y Chontales respectivamente, 1 (2.4%) de la RAAN, Granada Masaya, Chinandega y Boaco distributivamente. (Anexo # 4. Tabla 3).

El 64,2% de la población que estuvo ingresada en el periodo de Enero a Noviembre en el Hospital Escuela de Rehabilitación Aldo Chavarría de referencia nacional, proceden de los departamentos de Managua, Matagalpa y León lo cual, se corresponden con el peso poblacional de estos departamentos al ser los más poblados de Nicaragua y con los datos registrados en los Anuarios de la Policía Nacional, que reportan ser los departamentos con mayor parque vehicular y accidentalidad, sumado a un crecimiento urbano que no se ha acompañado de una adecuada planificación, provisión de infraestructura y transporte público accesible, sino que por el contrario se ha promovido la utilización de transporte individual en automóviles, motocicletas, bicicletas y en la parte trasera de camiones y camionetas que ocupan los mismos espacios con grupos que se desplazan a pie. (OPS, 2009, pág. 2)

**Gráfico 3.**

**Distribución de pacientes con discapacidad por accidente de tránsito por nivel de escolaridad, ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero - Noviembre 2015**



Fuente: Ficha de revisión documental.

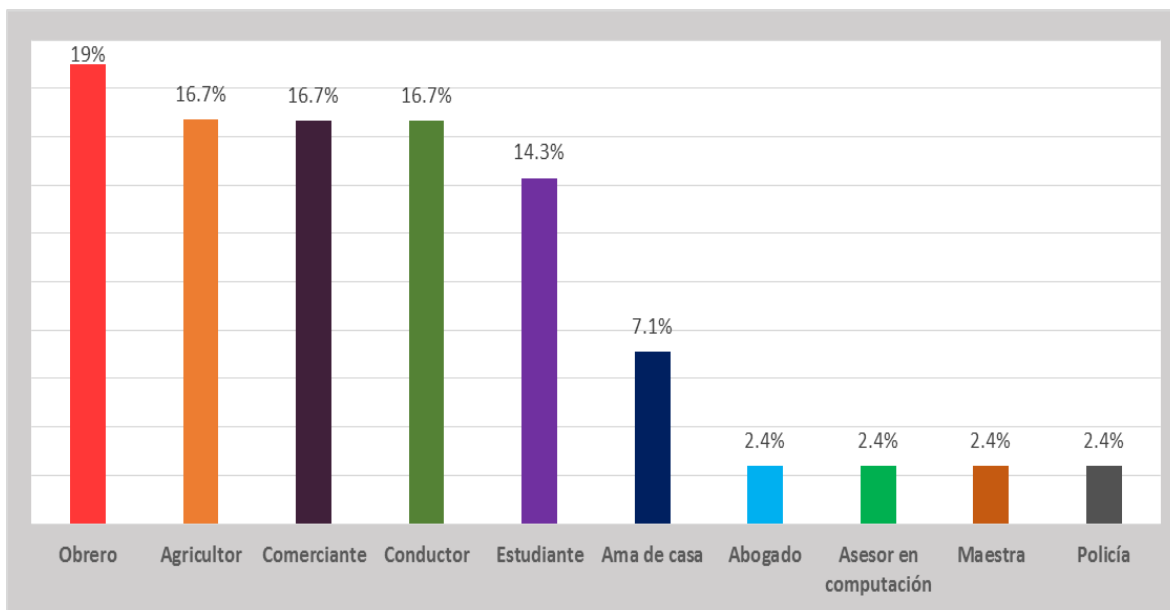
En la población estudiada se encontró que en el sexo masculino, 8 (19.0%) presenta un nivel de escolaridad de iletrado, seguido 8 (19.0%) con secundaria incompleta, 7(16.7%) primaria incompleta, 6(14.3%) secundaria completa, 4 (11.9%) primaria completa, 4 (9.5%) universidad incompleta<sup>1</sup> (2.4%) universidad completa y con nivel técnico respectivamente. En el sexo femenino el (2.4%) de la población presenta

niveles de escolaridad de primaria completa, incompleta, secundaria completa, incompleta, técnico y universidad completa distributivamente. (Anexo # 4. Tabla 4).

Los datos observados en el gráfico revelan que la población masculina como la femenina con discapacidad por accidente de tránsito presentan bajos niveles de escolaridad, lo que significa que el 19.1%.0% ha cursado estudios de educación técnica y universitaria y el 80.9% tiene una preparación menor que básica lo que influye negativamente en su condición de salud, y para su integración laboral y social. En términos generales la población nicaragüense exhibe importantes desigualdades en los niveles de escolaridad obtenidos en la población joven y están muy vinculados con los niveles de ingresos de sus hogares. (JICA, 2014.)

**Gráfico 4**

**Distribución de pacientes con discapacidad por accidente de tránsito según ocupación, ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero-Noviembre 2015.**



Fuente: Ficha de revisión documental.

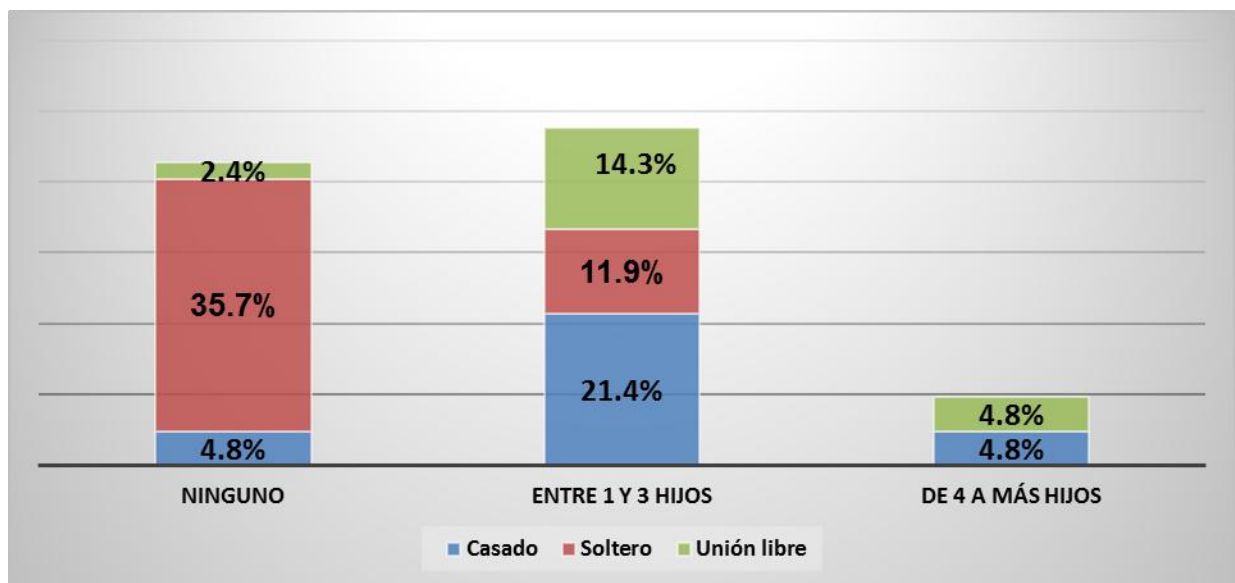
Las ocupaciones más relevantes identificadas corresponden a obreros con 8 (19.0%) seguida la de comerciantes, agricultores y conductores con 7 (16.7%) respectivamente en cada uno de ellos, 6 (14.3%) estudiantes, 3 (7.1%) amas de casa y 1 (2.4%), maestra, abogado y policía y asesor de computación. (Anexo # 4. Tabla 5).



En la población estudiada el 69,1% se desempeñaban hasta antes de sufrir el accidente en ocupaciones de: obreros, conductores, comerciantes y agricultores, lo que muestra una estrecha relación con los bajos niveles de escolaridad de la población mostrados en el gráfico anterior (4), lo que confirma que lo bajos niveles de escolaridad es un factor que limitan las posibilidades y oportunidades de las personas con discapacidad, particularmente para su inserción en actividades económicas a las cuales no pueden acceder en la mayoría de los casos debido a sus bajos niveles de escolaridad, incrementando condiciones de pobreza en las personas con discapacidad a manera individual y familiar. (JICA, 2014.)

**Gráfico 5**

**Distribución de pacientes con discapacidad por accidente de tránsito según estado civil y número de hijos, ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero- Noviembre 2015.**



Fuente: Ficha de revisión documental

Con respecto al estado civil y número de hijos de la población estudiada, 20 (47.6%) refirieron ser solteros, 15 (35.7%) no tienen hijos y 5 (11.9%) tienen de uno a tres hijos. Las personas con estado civil de casado 13 (31%), 9 (21.4%) tienen de uno a tres hijos, dos 2(4.8%) tienen de cuatro a más hijos y 2 (4.8%), no poseen hijos. Con relación al

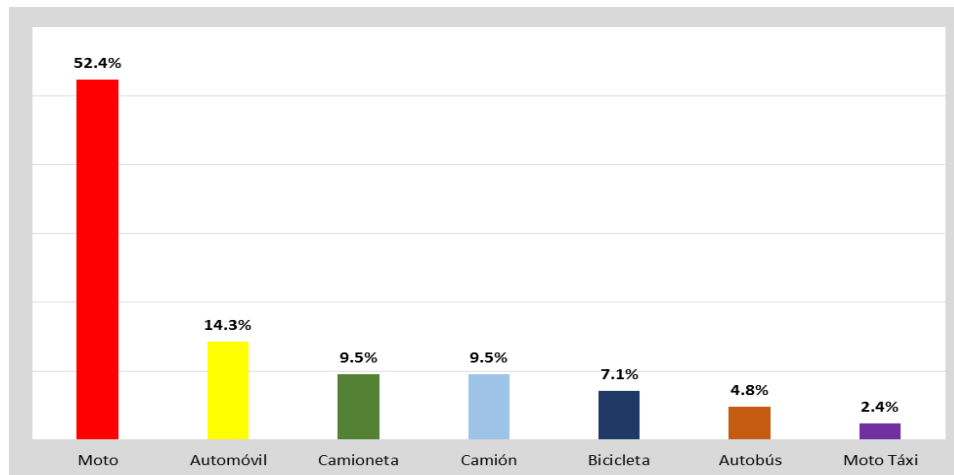
estado de unión libre 6 (14.3%) tiene de uno a tres hijos, 2 (4.8%) tienen de cuatro a más hijos, 1 (2.4%) no tienen hijos. (Anexo # 4. Tabla 6).

El 57.2% de la población con discapacidad por accidentes de tránsito ingresada en el Hospital Escuela de Rehabilitación Aldo Chavarría de referencia nacional, tienen entre uno y más de cuatro hijos, situación que agrava las condiciones económicas y sociales en las familias cuando pierden el sostén principal del hogar o tienen que cuidar y mantener a un miembro de la familia con discapacidad por un traumatismo de accidente de tránsito aumentando el círculo de la pobreza en las familias con bajos ingresos económicos. Salud, O. P. (2011).

**Objetivo 2. Precisar la tipología del accidente de tránsito que provocaron traumas en la población seleccionada para el estudio.**

**Gráfico 6**

**Distribución porcentual del tipo de vehículo en los accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero – Noviembre 2015.**



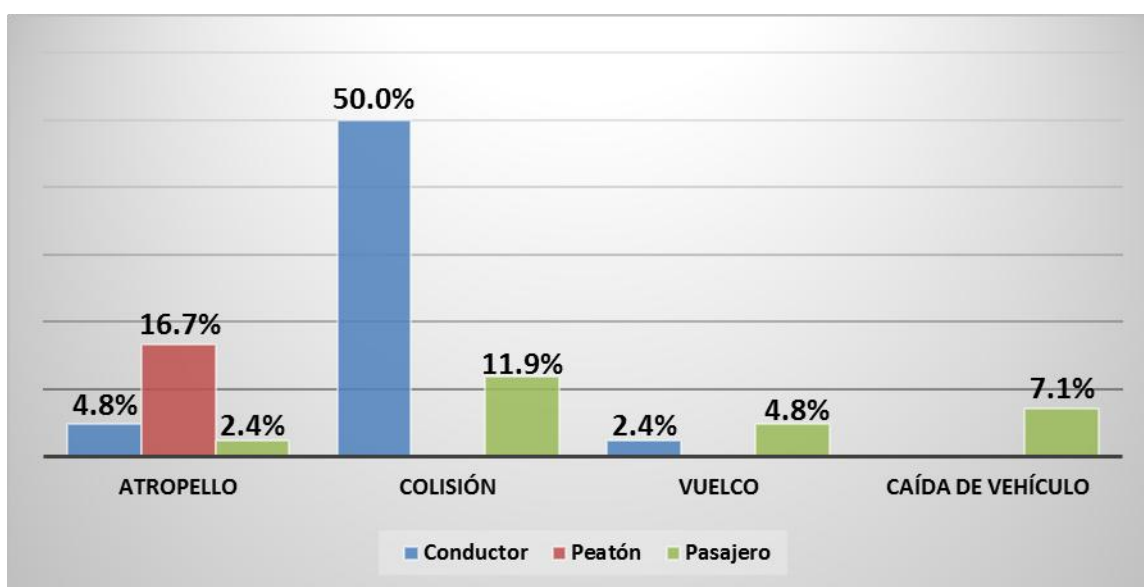
**Fuente: Ficha de revisión documental**

El 22 (52.4%) de los accidentes son producidos por motocicleta 6 (14.3%) automóvil ,4 (9.5%) camioneta y camión, 3 (7.1%) bicicleta, 2 (4.8%), autobús, 1(2.4%). (Anexo # 4. Tabla 8)

El 52.4% del tipo de vehículo automotor que predomina en los accidentes de tránsito, corresponde a motocicletas, su uso sea incrementado considerablemente en Nicaragua y a nivel mundial por ser un medio de transporte de bajo costo, de menor consumo de combustible y de ofertas de líneas de crédito accesibles a la población con bajos ingresos económico, lo que promueve que cada día aumente su parque vehicular, por lo tanto los conductores y pasajeros de las motocicletas son los más afectados en los accidentes de tránsito, en segundo lugar, los automóviles y las camionetas, los cuales también se han incrementado a nivel nacional.

**Gráfico 7**

**Distribución porcentual del tipo de accidentes de tránsito y actor vial en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero – Noviembre 2015.**



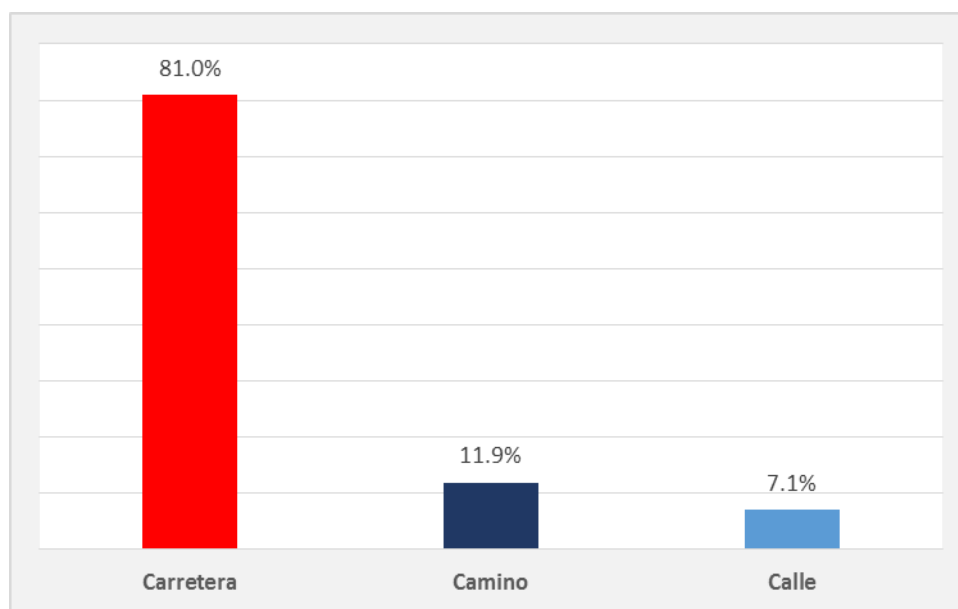
Fuente: Ficha de revisión documental

El 61.9% de los accidentes mayormente ocurrido en las vías de tránsito, referido en los datos del expediente clínico corresponden al tipo por colisión, de los cuales 21 (50.0%) su condición en el momento del accidente era de conductor y 6 (11.9%) pasajero, por atropello 10 (23.9%), en condición de peatón 7 (16.7%), conductor 2 (4.8%), pasajero 1 (2.4%), por vuelco 3 (7.2%) siendo 2 (4.8%) pasajero y 1 (2.4%) condición de conductor. Por caída de vehículo 3 (7.1%) en condición de pasajero. (Anexo # 4. Tabla 9).

El 61.9% de los accidentes fueron por colisión, según datos narrados en la historia clínica de los expedientes de los pacientes objetos de estudio, donde el principal actor vial fueron los conductores. En los anuarios de la Policía nacional de Nicaragua y del instituto de Medicina legal, se reporta en primer lugar este tipo de accidente, la explicación pudiera estar dada por el aumento del parque vehicular, y el comportamiento de los conductores en las diferentes vías públicas. Policía Nacional de Nicaragua. (2014).

### Gráfico 8

**Distribución porcentual del tipo de accidente de tránsito y vía pública en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero – Noviembre 2015.**



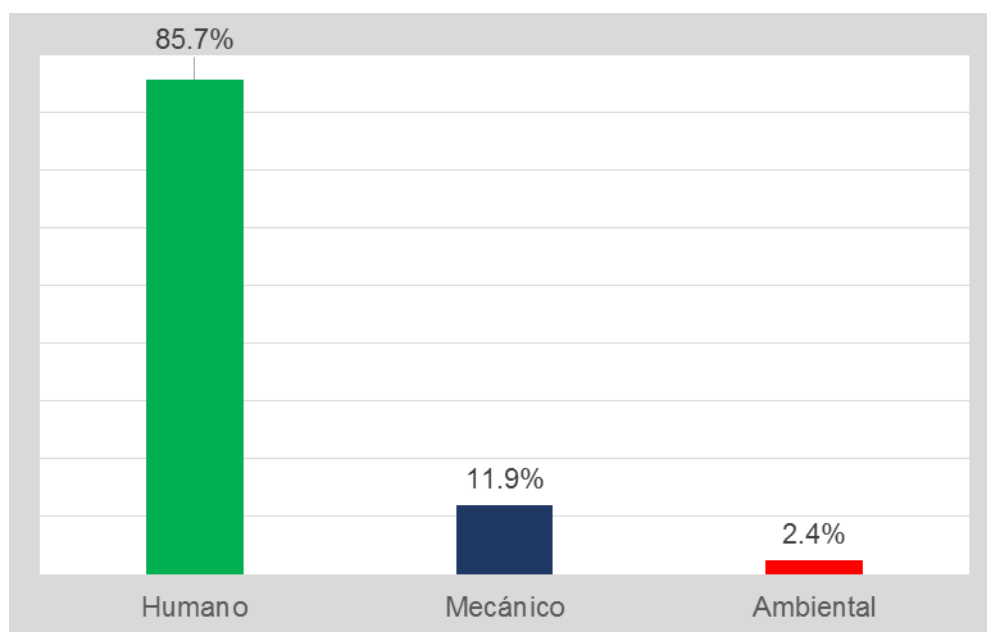
Fuente: Ficha de revisión documental

El tipo de vía pública donde se dan la mayoría de los accidentes de tránsito es la carretera 34 (81.0%), en caminos 5 (11.9%), y en la calle 3 (7.1%), 2 (4.8%) (Anexo # 4. Tabla 10).

El 81.0% de los accidentes que sufrieron la población estudiada ocurrieron en carretera, que son las principales vías de acceso a las ciudades, por lo tanto son espacios donde concurren gran cantidad de vehículos y donde acontecen el mayor número de los accidentes de tránsito según los informes de los anuarios de la Policía nacional y del instituto de medicina legal de Nicaragua, que reportan que la carretera es la principal vía de los accidentes de tránsito.( Policía Nacional de Nicaragua. 2014).

**Gráfico 9**

**Distribución porcentual de los factores de riesgo de los accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero – Noviembre 2015.**



Fuente: Ficha de revisión documental

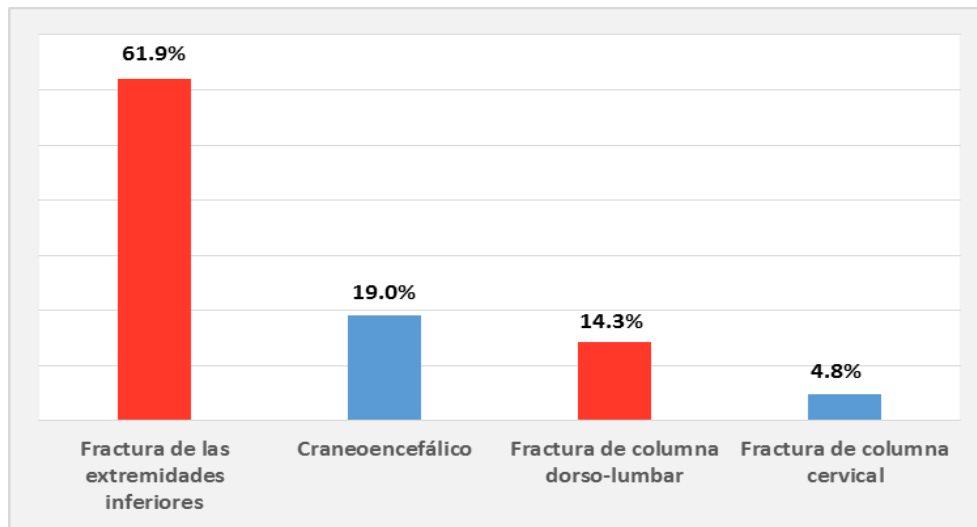
El 36 (85%) de los factores de riesgo en la población con discapacidad a consecuencia de los traumas por los accidentes de tránsito son atribuibles al factor humano, 5 (11.9%) a mecánico y 1(2.4%) a factores ambientales. (Anexo # 4. Tabla 11).

El 85.7% de los accidentes son atribuibles a factores humanos, es decir la causa se remiten al comportamiento de conductores y peatones en la vía pública, siendo la primera causa, referida en diversos informes nacionales e internacionales. Entre los factores de riesgo humano fundamentales que intervienen en el momento del accidente vial, se mencionan: la velocidad, la conducción bajo los efectos del alcohol, irrespeto a las señales de tránsito y a las normas de seguridad vial. .( Policía Nacional de Nicaragua. 2014).

**Objetivo 3. Especificar los tipos de traumas más frecuentes por accidentes de tránsito que ocasionan secuelas en la población seleccionada.**

**Gráfico 10**

**Distribución porcentual de los tipos de traumas en los accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero – Noviembre 2015.**



Fuente: Ficha de revisión documental

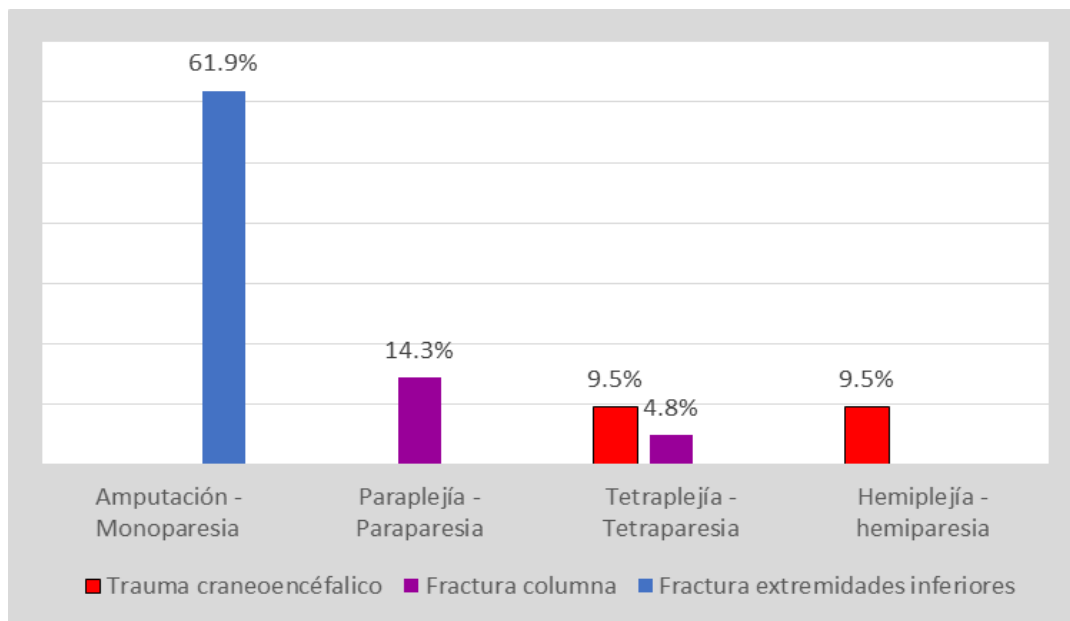
Los tipos de traumas más frecuentes ocasionados por accidentes de tránsito en la población estudiada, 26 (61.9%) presentaron fracturas en las extremidades inferiores, seguido de los traumas craneoencefálicos 8 (19.0%), fracturas en la región de columna dorso-lumbar 6 (14.3%) y 2(4.8) fractura en la región de la columna cervical. (Anexo # 4. Tabla 12).

Las fracturas en las extremidades inferiores representan el 61.9%, derivadas de las colisiones en las vías públicas. Por lo general, la cabeza y la columna vertebral son otras de las regiones corporales que se ven afectadas y que dependiendo de su gravedad pueden ocasionar discapacidades permanentes con grados de funcionalidad diversos, por lo tanto los traumas causados por los accidentes de tránsito son una amenaza para la salud y para el desarrollo de la sociedad Nicaragüense. En los datos del estudio sobre la carga mundial de morbilidad que la OMS realizó en el 2002 muestran que de las personas con traumatismos bastantes graves, casi la cuarta parte

sufrió traumatismos craneoencefálico y la décima parte tenían heridas abiertas. La mayoría de los traumatismos restantes eran fracturas de huesos. (OMS, 2004)

**Gráfico 11**

**Distribución porcentual de las secuelas según tipo de trauma en los accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero – Noviembre 2015.**



Fuente: Ficha de revisión documental

El 26 (61.9%) de la población estudiada presentan amputación en los miembros inferiores, 6(14.3%) tetraplejía tetraparesia, 4 (9.5%) por traumatismo craneoencefálico y 2(4.8%) por fractura de columna, el otro 6 (14.3%) que presentan paraplejía o paraparesia es por fractura de columna y un 4 (9.5%) secuelas de hemiplejía o hemiparesias provocadas por traumas craneoencefálicos. (Anexo #4 Tabla 13).

Las secuelas más frecuentes ocasionadas por los traumas en los pacientes ingresados en el Hospital Escuela de Rehabilitación de Referencia Nacional, Aldo Chavarría, son las amputaciones de miembro inferior 26 (61.9%) a consecuencia de fracturas en los miembros inferiores donde la literatura consultada refiere que el 90% de las fracturas en los accidentes de tránsito específicamente por motocicleta, se debe a fracturas



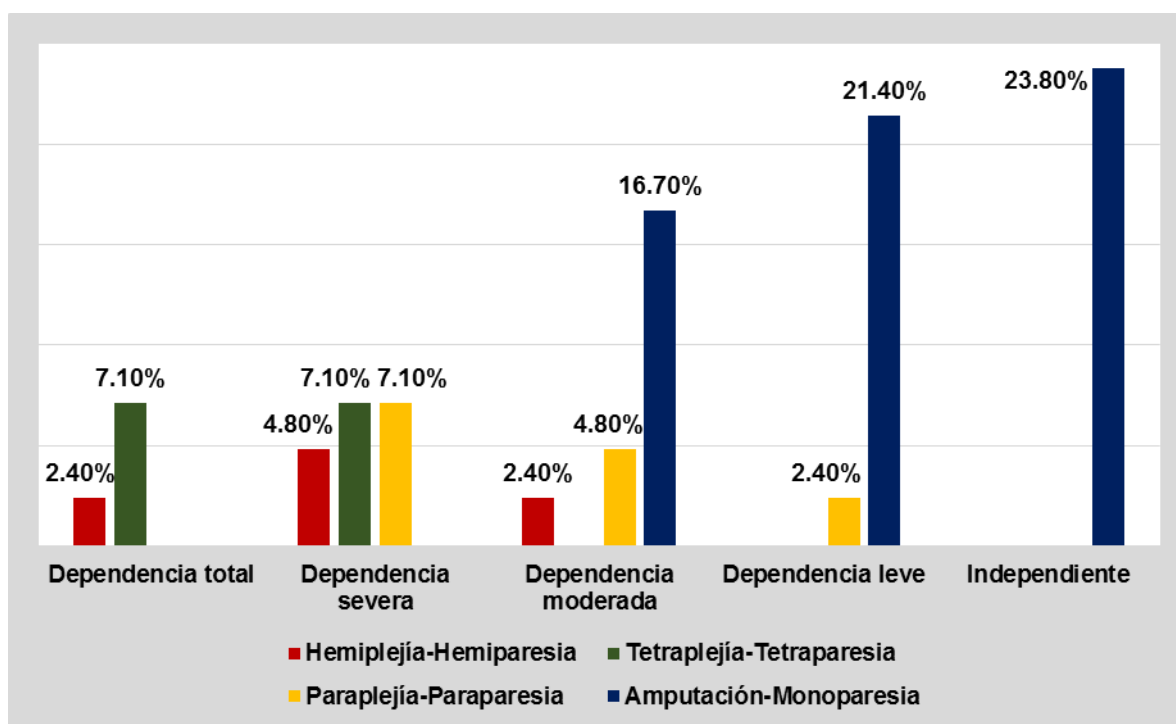
expuestas, dónde el mecanismo de producción es directo sobre un miembro fijo contra un plano detenido o en movimiento, provocando aplastamiento de las partes blandas, tejido avascularizado, sucio, con cuerpos extraños, lo que lleva a mayor riesgo de infección que puede llegar a ocasionar amputaciones. (Lucila Di Nunzio, 2013)

Las lesiones neurológicas productos de los traumas de columna y craneoencefálicos, originan diferentes tipos de secuelas dependiendo de la gravedad y de la zona afectada, se manifiestan en secuelas motoras, cognitivas, emocionales y de comunicación, sin embargo las de tipo motor son las más frecuentes como son: las tetraplejías o tetraparesias, paraplejías o paraparesias y hemiplejías o hemiparesias, que afectan directamente con la funcionalidad, autonomía y calidad de vida de las personas que la sufren. (Hospitales Nisa, 2012)

**Objetivo 4. Describir el grado de funcionalidad en las actividades de la vida diaria en relación a las secuelas de los traumas por accidente de tránsito en la población estudiada.**

**Gráfico 12**

**Distribución porcentual del grado de funcionalidad según secuelas por accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero – Noviembre 2015.**



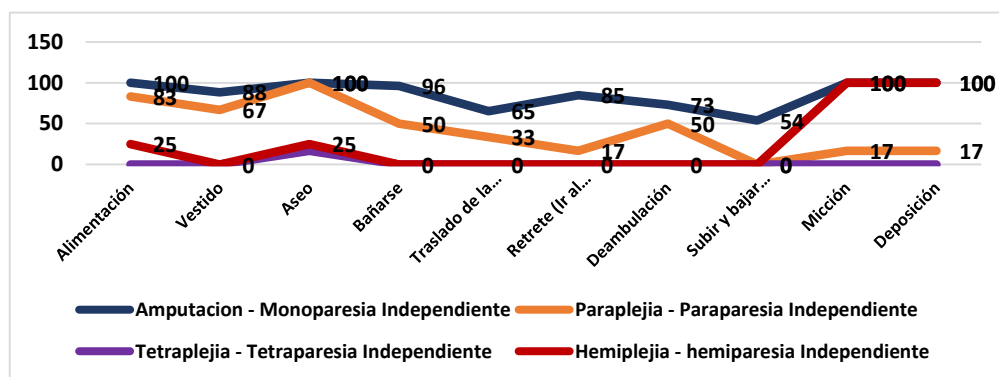
Del total de personas con secuelas de amputaciones, 10 (23.8%) presentan independencia funcional, 9 (21.4%) dependencia leve, 7 (16.7%) dependencia moderada. Con secuela de paraplejía o paraparesia 3 (7.1%) tienen dependencia severa, 2(4.8%) dependencia moderada, 1(2.4%) dependencia leve, con secuela de tetraplejía o tetraparesia 3 (7.1%) muestran dependencia severa y total respectivamente y con secuela de hemiplejía 2 (4.8%) presentan dependencia severa, 1(2.4%) total y moderada respectivamente. (Anexo #4Tabla 14)

Los resultados muestran las diferencias entre las secuelas y los grados de funcionalidad esperados, encontrando que los pacientes que sufrieron, amputaciones o monoparesias por fracturas de las extremidades inferiores, presentan puntuaciones cercanas a 100 , que indican en la escala de Barthel autonomía o independencia funcional en las actividades de la vida diaria, en cambio los que presentan paraplejia o paraparesia por lesiones medulares a consecuencia de fracturas de columna reflejan puntuaciones por encima de 60 , que representan niveles de dependencia funcional leve, y por encima de 60 que se clasifica de moderada a severa a pesar de conservar la funcionalidad de los miembros superiores, en los pacientes con tetraplejía o tetraparesia como es de esperar su nivel de dependencia es severo o total, y los que presentan secuelas de hemiplejía o hemiparesia , también muestran niveles de dependencia funcional de moderado a total. Lo que indica que las personas con grados de dependencia de moderada a total requieren de otras personas para su cuidado y asistencia en las actividades de la vida diaria. (MINSA, 2006)

La cuantificación del grado de funcionalidad en las actividades de la vida diaria se realizó sobre los datos reflejados en el instrumento del Índice de Barthel de los expedientes de los pacientes, que valora diez actividades de la vida diaria, con rangos que están entre 0 y 100, cuanto más cerca de 0 está la puntuación de un sujeto, más dependencia tiene; cuánto más cerca de 100 más independencia. Sin embargo una puntuación de más de 60 se relaciona que las personas tienen más probabilidades de reintegrarse a su comunidad. (Claudia Lorena Barrero Solís, 2005)

**Gráfico 13**

**Distribución porcentual del grado de funcionalidad en actividades de la vida diaria según secuelas por accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero – Noviembre 2015.**



**Fuente: Índice de Barthel**

En el gráfico anterior se expresa la relación entre la independencia funcional y las diferentes secuelas encontradas. Es importante destacar que a medida que las líneas de distribución se separan del número cero, indica mayor independencia funcional en las actividades de la vida diaria. (Anexo # 4. Tabla 15).

Los sujetos con secuela de amputación-monoparesia presentaron un alto grado de independencia funcional en la mayoría de las actividades de la vida diaria, excepto: en las actividades de traslado a la silla de rueda y subir gradas, cuya dependencia es parcial, sin embargo mantienen un alto grado de autonomía. Los que tienen secuelas de paraplejía-paraparesia, muestran independencia en algunas de las actividades como: alimentación, vestido, aseo personal y desplazamiento en silla de ruedas, debido a la conservación de la funcionalidad de los miembros superiores, son personas que alcanzan integrarse en la comunidad. Los hemipléjicos-hemiparesia, presentan independencia en las funciones fisiológicas de micción y deposición, pero reflejan dependencia funcional de severa a total en las actividades de la vida diaria, esto está relacionado con al hemicuerpo afectado. Los de secuela de tetraplejía-tetraparesia son dependientes funcionalmente en todas las actividades de la vida diaria.

## **IX.CONCLUSIONES**

1. En la población con discapacidad a consecuencia de traumas por accidentes de tránsito, prevalece el sexo masculino, las edades entre menores de 20 a 38 años, bajos niveles de escolaridad con ocupaciones de obreros, agricultores, comerciante y conductores; la mayoría posee entre uno a más de cuatro hijos.
2. El automotor mayormente involucrado en los accidentes de tránsito es la motocicleta, seguido del automóvil, predominando el tipo por colisión. La carretera es la vía donde ocurren el mayor número de accidentes de tránsito y el principal factor de riesgo es el humano, cuyo principal actor vial es el conductor.
4. Los principales traumas ocasionados por los accidentes de tránsito son las fracturas en miembro inferiores con complicaciones de infecciones que desencadenaron amputaciones, seguido de los traumas craneoencefálicos que generaron secuelas motoras permanentes como hemiplejías-hemiparesia y tetraplejías-tetraparesia, sumado a problemas cognitivos y de lenguaje en algunos de los casos y las fracturas en columna que provocaron tanto tetraplejía-tetraparesia como paraplejía-paraparesia.
5. El grado de funcionalidad en las actividades de la vida diaria en la población con secuelas de amputaciones y monoparesias, su dependencia funcional es de leve a moderada, en cambio los de secuela de paraplejía-paraparesia es de leve a severa, y los de secuela de hemiplejía-hemiparesia es de moderada a total y los de tetraplejía-tetraparesia su dependencia funcional es de severa a total.

## **X. RECOMENDACIONES**

### **A las autoridades del Hospital Escuela de Rehabilitación Aldo Chavarría:**

- Mejorar las condiciones y organización del sistema de registro existente de expedientes clínicos de los usuarios del servicio.
- Orientar la recopilación de información sobre datos relacionados a las secuelas de los accidentes de tránsito en los sistemas de registro y en los expedientes clínicos para dar seguimiento periódico al problema de la accidentalidad.
- Continuar aplicando el Índice de Barthel al inicio y la final del proceso de Rehabilitación para valorar la evolución funcional y reorientar el tratamiento de rehabilitación.

### **A los profesionales de la Salud Pública, Educación, Transporte, Policía y a usuarios de la vía pública:**

- Unir esfuerzos para desarrollar campañas de promoción y prevención de la salud, visibilizando los riesgos que los accidentes de tránsito pueden ocasionar.
- Implementar educación vial sistemática y continua en los programas de estudio en las escuelas.
- Realizar controles eficaces en las vías públicas que aseguren la vigencia práctica de la ley de tránsito.

### **A los medios de comunicación:**

- Implementar acciones educativas y de comunicación social dirigidas a promover cambios de comportamiento saludables en los usuarios de la vía pública para reducir los accidentes de tránsito.
- Divulgar campañas dirigidas a la sensibilización y concienciación a los conductores de automotores en especial a los de motocicletas

## XI.BIBLIOGRAFÍA

Amate E, A., & Vásquez j, A. (2006). *Discapacidad. Lo que todos debemos saber*. Washington,D.C.: Organización Panamericana de la Salud. Obtenido de <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/719/9275316163.pdf?sequence=1>

Claudia Lorena Barrero Solís, S. G. (2005). Índice de Barthel (IB): Un instrumento. Asociación Internacional en Pro de la Plasticidad Cerebral, A.C., 81.

Cid-Ruzafa, J., & Damian-Moreno, J. (1997). Valoración de la discapacidad física,el Índice de Barthel. *Revista española de Salud Pública*.

Daza Lesmes, j. (2007). *Evaluación Clínica-Funcional*. Bogota: Medica Panamericana.

FEMUCADI. (2011). *La discapacidad en Nicaragua*. Managua.

Harvey, L. (2010). *Tratamiento de la lesión medular*. España: ELSEVIER.

Henao, P., & Perez-Porra, J. E. (2010). Lesiones medulares y discapacidad:revisión bibliografica. *Scielo.org.co*.

Herández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista lucio, P. (2003). *Metodologia de la Investigación*. México,D.F.: McGraw-Hill.

Hospitales Nisa. (1 de Agosto de 2012). *Traumatismo craneoencefálico (TCE)*. Obtenido de Hospitales Nisa Servicio de Neurorehabilitacion : <http://www.neurorhb.com/blog-dano-cerebral/traumatismo-craneoencefalico-tce/>

IEEPP Nicaragua. (2003). Accidentes de transito una problematca de salud Pública y su incidencia en la seguridad. Managua.

JICA. (21 de Enero de 2014.). Estudio Diagnostico del sector de las personas con discapacidad de la Republica de Nicaragua. Obtenido de [www.jica.go.jp/nicaragua](http://www.jica.go.jp/nicaragua): [http://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/ESTUDIO\\_DISCAPACIDAD.pdf](http://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/ESTUDIO_DISCAPACIDAD.pdf)

Lucila Di Nunzio, (20 de Noviembre de 2013). <http://www.usal.edu.ar/archivos/medi/otros/fracturasexpuestas.pdf>.

Legal, I. d. (2014). *Anuario del Instituto de Medicina Legal, Nicaragua*. Managua: Instituto de Medicina Legal.

MINSA. (02 de Noviembre de 2006). *La discapacidad en Nicaragua : situación actual y perspectivas*. Obtenido de <http://www.libreroonline.com>:

<http://www.libreroonline.com/nicaragua/libros/1574/ministerio-de-salud/la-discapacidad-en-nicaragua-situacion-actual-y-perspectivas.html>

Mundial, O. y. (2011). *www.conadis.gov.ar*. (O. y. Mundial, Ed.) Obtenido de [http://www.conadis.gov.ar/doc\\_publicar/informe%20mundial/Informe%20mundial.pdf](http://www.conadis.gov.ar/doc_publicar/informe%20mundial/Informe%20mundial.pdf)

Organización Mundial de la Salud, & Organización Panamericana de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Madrid: IMSERSO.

Organización Mundial de la Salud. (2004). *Informe Mundial Sobre Prevención de los Traumatismos Causados por el Tránsito*. Ginebra: OMS.

Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Traumatismos causados por el tránsito y discapacidad*. Washington, D.C.: OPS. Obtenido de [http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/accidentes\\_discapacidad\\_M5.pdf](http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras%20pub/accidentes_discapacidad_M5.pdf)

Pineda B, E., & de Alvarado, E. (2008). *Metodología de la Investigación*. Washin, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.

Policía Nacional de Nicaragua. (2014). *Anuario Estadístico*. Managua: Policía Nacional

Prado, T., & Muñoz de la Rosa, D. (2009). *Politraumatismos accidentes de tránsito. Asociación Argentina de ortopedia y traumatología*.

Públicas, I. d. (2003). *Accidentes de tránsito una problemática de salud Pública y su incidencia en la seguridad*. Instituto de Estudio Estrategicos de Politicas Públicas, Managua. Obtenido de <http://www.iecepp.org/wp-content/pliegons/download.../download.php?=260>

INIDE. (2003). *Encuesta Nicaraguense para personas con discapacidad*. Managua. Obtenido de <http://www.inide.gob.ni/endis/endis.htm>.

Querejeta, m. (2004). *dependencia/Discapacidad unificación de criterios de valoración y clasificación*. Madrid: Imsero. Obtenido de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0181.pdf>

Salud, O. M. (2008). *Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial*. Washington, D.C.: O.M.S. Obtenido de [http://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_content&view=article&id=561:informe-sobre-situacion-mundial-seguridad-vial-2013-apoyando-decenio-accion-2011-2020&catid=827:noticias&Itemid=499](http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=561:informe-sobre-situacion-mundial-seguridad-vial-2013-apoyando-decenio-accion-2011-2020&catid=827:noticias&Itemid=499)



OPS. (2009). *Informe sobre el Estado de la Seguridad Vial en la Región de las Américas*. Washington, D.C.

Salud, O. P. (2011). *Traumátismos causados por el tránsito y discapacidad*. Washington, D.C.

Obtenido de <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/accidentes/docs/informemundial-1.pdf>

Stokes, M. (2006). *Fisioterapia en la rehabilitación neurológica*. España: Elsevier.

Stokes, M., & Stack, E. (2013). *Fisioterapia en la rehabilitación neurológica*. España: Elsevier.

## **ANEXOS**

## V. Anexo 1: Operacionalización de variables.

**Objetivo 1: Identificar las características socio demográficas en la población con discapacidad por accidente de tránsito estudiadas.**

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala de medición
Edad	Años cumplidos	% Grupo Etario.	<20 años 21 -26 años 27-32 años  33 - 38 años  >39	Continua
Procedencia	Lugar de donde procede la persona	% Procedencia	Managua Carazo Rivas Masaya Granada León Chinandega Boaco Chontales Estelí Jinotega Madriz Matagalpa Nueva Segovia Rio San Juan RAAN RAAS	Nominal

Escolaridad	Ultimo grado de escolaridad aprobado	% Grado escolaridad	Iletrado Primaria Completa Primaria Incompleta Secundaria completa Secundaria Incompleta Técnico Universidad completa Universidad Incompleta	Nominal
Estado Civil	Situación legal determinado por la ley	% Estado Civil	Casado Soltero Acompañado Viudo Separado Unión de hecho estable	Nominal
Sector de Trabajo	Sector donde desempeña actividad laboral	% Actividad laboral	Informal Privado Estatat Otro	Nominal
Seguro de Salud	Contrato de persona jurídica que cubre los gastos de salud	% de seguros salud	Si No	Nominal

Ocupación	Actividad laboral que desempeña	% Ocupación	Obrero Estudiante Oficinista Comerciante Otros	Nominal
-----------	---------------------------------	-------------	--	---------

**Objetivo 2: Precisar la tipología del accidente de tránsito que provocaron trauma en la población seleccionada para el estudio.**

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala de medición
Tipo de Accidente	Mecanismo de producción del accidente	% Tipo de accidente	Atropello Colisión Vuelco Caída de Vehículo otros	Nominal
Actor vial	Participación o rol que tiene la persona durante ocurrencia del accidente	% Rol de la Persona	Conductor Pasajero Peatón	Nominal
Tipo de vehículo	Medio de transporte automotor de las personas	% Tipo vehículo	Motocicleta Auto Camioneta Camión Bus Microbús Bicicleta	Nominal

Tipo de vía del del accidente	Vía que se utiliza para desplazamiento de las personas o vehículo	Tipo de vía	Carretera Calle Camino	Nominal
Región anatómica predominantemente lesionada	Región Corporal predominantemente afectada	% Región Anatómica	Cabeza Columna Abdomen Tórax Extremidades superiores Extremidades Inferiores.	Nominal

**Objetivo 3: Especificar los tipos de traumas generados por accidentes de tránsito en la población seleccionada.**

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala de medición
Tipo de trauma o lesión predominante	Daño de los Tejidos Orgánicos o huesos producido por violencia externa	% Tipo de Trauma o lesión según región anatómica	Craneoencefálica Fractura de columna Lesiones medular Fracturas extremidades	Nominal

**Objetivo 4: Describir el grado de funcionabilidad en las actividades de la vida diaria en relación a secuelas en población estudiada.**

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala de medición
Secuelas	Consecuencias que se derivan de una lesión o daño	% Por secuela	Hemiplejía Hemiparesia Tetraplejía Tetraparesia Paraplejía Paraparesia Monoparesia Amputación superior Amputación Inferior Otras	Nominal
Actividad	Realización de una tarea o acción por una persona	%Alimentación	0 Dependiente 5 Necesita ayuda 10 Independiente	Ordinal
		% lavado/baño	5 Independiente 0 Dependiente	
		% Vestido	10Independiente 5 Necesita ayuda 0 Dependiente	
		% Aseo	5 Independiente 0 Dependiente	

		% Retrete	10 Independiente 5 Necesita ayuda 0 Dependiente	Nominal
		% Traslado sillón, cama	15 Independiente 10 Mínima ayuda 5 Gran ayuda 0 Dependiente	Nominal
		% Deambulaci3n	15 Independiente 10 Mínima ayuda 5 Gran ayuda 0 Dependiente	Nominal
		% Escalones	10 Independiente 5 Necesita ayuda 0 Dependiente	Nominal
Funci3n	Funci3n Fisiol3gica corporal	% Deposici3n	10Independiente 5 Necesita ayuda 0 Dependiente	Nominal
		% Micci3n	10 Independiente 5 Necesita ayuda 0 Dependiente	Nominal
Grado de funciona- lidad en actividades de la vida diaria	Capacidad de persona Para realizar algunas actividades de vida diaria	% Puntuaci3n	<20 Dependencia total  21-60 Dependencia Severa 61-90 Dependencia Moderada 91-99 Dependencia Leve 100 Independiente	Nominal



## Anexo 2: Instrumentos de recolección de la información.

### CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD.

#### CIES – MANAGUA.

#### ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

### FICHA DE REVISIÓN DOCUMENTAL

#### Introducción.

La siguiente ficha de revisión documental se aplicará en el hospital Aldo Chavarría, con el objetivo de obtener datos de aspectos demográficos y clínicos de los expedientes de los pacientes seleccionados con diagnósticos etiológico de: trauma por accidente de tránsito ingresado en dicho hospital en el periodo de Enero – Noviembre 2015. La información obtenida será confidencial y será utilizada con fines científicos y académicos.

**Número de Ficha: 001**

#### (1) Datos Generales:

(DG1) Área: \_\_\_\_\_

(DG2) Número de Expediente. \_\_\_\_\_

#### II. Datos demográficos:

(3) Sexo: (3.1) F ☐ (3.2) M ☐

#### (4) Edad:

(4.1) <20 años

(4.2) 21 -26 años

(4.3) 27- 32 años

(4.4) 33 – 38 años

(4.5) >39


(5) Procedencia: \_\_\_\_\_

#### (6) Estado civil:

(6.1) Casado

(6.2) Soltero

(6.3) Viudo

(6.4) Unión libre

(6.5) Separado


#### (7) Escolaridad:

(7.1) Iltrado

☐

(7.2) Primaria Completa

☐

(7.3) Primaria Incompleta

☐

(7.4) Secundaria completa

☐

(7.5) Secundaria Incompleta

☐

(7.6) Técnico

☐

(7.7) Universidad completa

☐

(7.8) Universidad Incompleta

☐

**(8) Ocupación:** \_\_\_\_\_

**(9)Asegurado:** Si ☐

No ☐

**(10) Sector de trabajo:**

(10.1) Informal ☐

(10.3) Estatal ☐

(10.2) Privado ☐

## **II. Tipología del Accidente**

**(11)Tipo de accidente**

11.1	Atropello	
11.2	Colisión	
11.3	Vuelco	
11.4	caída de vehículo	
11.5	Otro	

**(12)Tipo de vehículo**

12.1	Moto	
12.2	Microbús	
12.3	Autobús	
12.4	Automóvil	
12.5	Camioneta	
12.6	Camión	
12.7	Bicicleta	
12.8	Otros	

### **13) Actor vial**

13.1	Conductor	
13.2	Peatón	
13.3	Pasajero	

### **14) Tipo de vía del accidente**

14.1	Carretera	
14.2	Calle	
14.3	Camino	

### **15) Factor de riesgo: \_\_\_\_\_**

## **III. Datos clínicos**

### **(16) Región anatómica lesionada**

16.1	Cabeza	
16.2	Columna	
16.3	Abdomen	
16.4	Tórax	
16.5	Extremidades superiores	
16.6	Extremidades inferiores	

### **(17)Tipo de trauma por región anatómica**

17.1	Craneoencefálico	
17.2	Fractura de columna	
17.3	Abdomen	
17.4	Tórax	
17.5	Fractura de Extremidades superiores	
17.6	Fracturas de Extremidades inferiores	
17.7	Otros	

### **(18)Tipo de secuela**

18.1	Hemiplejía	
18.2	Hemiparesia	

18.3	Paraplejía	
18.4	Paraparesia	
18.5	Tetraplejía	
18.6	Tetraparesia	
18.7	Monoparesia	
18.8	Amputación unilateral	
18.9	Amputación bilateral	
18.10	Otro	

**19) Otras (especificar)**\_\_\_\_\_

**Observaciones:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Escala de evaluación de Barthel**  
**(Actividades básicas de la vida diaria) (Versión original)**

**Numero de ficha: 001**

Transcribir los datos obtenidos de los contenidos de la evaluación, "Índice de Barthel" registrados expediente clínico de cada paciente seleccionado. Con el objetivo de verificar el nivel de independencia en relación a la secuela adquirida después del trauma.

<b>1.Alimentación</b>	<b>PUNTOS</b>
<b>1.1</b> Independiente: capaz de comer por si solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.	10
<b>1.2</b> Necesita ayuda: para cortar la carne o extender la mantequilla en el pan, etc. Pero es capaz de comer solo.	5
<b>1.3</b> Dependiente: necesita ser alimentado por otra persona.	0
<b>2.Lavarse (bañarse)</b>	5
<b>2.1</b> Independiente: capaz de lavarse entero. Incluye entrar y salir del baño. Puede realizarlo todo sin estar una persona presente.	0
<b>2.2</b> Dependiente: necesita alguna ayuda o supervisión	
<b>3.Vestido</b>	10
<b>3.1</b> Independiente: capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.	5
<b>3.2</b> Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.	0
<b>3.3</b> Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor	
<b>4.Arreglarse</b>	5
<b>4.1</b> Independiente: realiza todas las tareas personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona.	0
<b>4.2</b> Dependiente necesita alguna ayuda.	
<b>5.Deposición</b>	10
<b>5.1</b> Continente, ningún accidente de incontinencia	5
<b>5.2</b> Accidente ocasional: menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas y supositorios.	0
<b>5.3</b> Incontinente.	
<b>6.Micción</b>	10
<b>6.1</b> Continente, ningún accidente: seco día y noche. Capaz de usar cualquier	

dispositivo (catéter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.	5
<b>6.2</b> Accidente ocasional: menos de una vez por semana o Necesita ayuda.	0
<b>6.3</b> Incontinente	
<b>7. Retrete</b>	
<b>7.1</b> Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.	10
<b>7.2</b> Necesita ayuda: Capaz de manejarse con pequeña ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa puede limpiarse solo.	5
<b>7.3</b> Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.	0
<b>8.Traslado sillón-cama</b>	
<b>8.1</b> Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.	15
<b>8.2</b> Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).	10
<b>8.3</b> Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.	5
<b>8.4</b> Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.	0
<b>9. De ambulación</b>	
<b>9.1</b> Independiente: puede usar cualquier ayuda (prótesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisión.	15
<b>9.2</b> Necesita ayuda: supervisión o ayuda física por parte de otra persona incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.	10
<b>9.3</b> Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.	5
<b>9.4</b> Dependiente: requiere ayuda mayor.	0
<b>10.Escalones</b>	
<b>10.1</b> Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisión, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.	10
<b>10.2</b> Necesita ayuda: supervisión física o verbal.	5
<b>10.3</b> Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.	0

### Anexo 3: Autorización para el estudio.



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**2016**  
*Vamos a ganar!*  
EN BUENA  
ESPERANZA,  
EN VICTORIAS!

Managua, 14 de Enero del 2016.  
DDI-GAL-01-027-16

Dra. Maria José Moreno  
Subdirectora Docente Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarria  
SILAIS Managua  
Su Oficina.

Estimada Dra. Moreno:

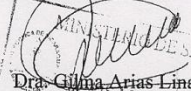
Por este medio me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que se ha solicitado autorización para que la Licenciada; **Virginia Josefa Conrado Rodríguez**, estudiante de la Maestría en Salud Pública del CIES-UNAN Managua, realice trabajo de investigación titulado **"Discapacidad a consecuencia de trauma por accidente de tránsito. Hospital Aldo Chavarria, Managua. Enero- Noviembre 2015."**

Tengo a bien expresarle que la información se recolectará a través de ficha estructurada y se obtendrá de la revisión de expedientes clínicos de pacientes que fueron ingresados con diagnóstico etiológico de traumas por accidentes de tránsito. El periodo para la recolección de la información será del 19 de Enero al 05 de Febrero del año 2016, en horario de 1:00 a 4:00 PM.

Por lo antes descrito contando con su anuencia, estamos autorizando a la Licenciada Conrado y solicito de su apoyo a fin de que se garantice el monitoreo de la actividad investigativa y que los resultados del estudio sean revisados antes de su divulgación, así mismo se deberá garantizar una copia. Adjunto protocolo de investigación.

Sin más a hacer referencia me despido.

Atentamente,

  
Dra. Gilma Arias Linares,  
Directora Docente  
SILAIS Managua.

C/c: Interesados  
Archivo

 **FE,  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD**

Colonia Xolotlan, de la Iglesia Católica ½ c al lago,  
Managua, Nicaragua. PBX ( 505) 22515740  
Email : silaismanagua@minsa.gob.ni

#### Anexo 4: Tablas,

1. Identificar las características socio demográficas en la población con discapacidad por accidente de tránsito estudiadas.

**Tabla 1.**

**Distribución de los pacientes con diagnóstico de trauma por accidente de tránsito en el Hospital Aldo Chavarría por área de atención.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Hospitalización	19	45.2
	Amputado	23	54.8
	Total	42	100.0

**Fuente: Ficha de revisión documental.**

**Tabla 2.**

**Distribución de pacientes con discapacidad por accidente de tránsito por edad y sexo, ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero-Noviembre 2015.**

			Sexo del paciente		
			Femenino	Masculino	Total
Edad del paciente	<20 años	Recuento	1	4	5
		%	2.4%	9.5%	11.9%
	21 -26 años	Recuento	1	8	9
		%	2.4%	19.0%	21.4%
	27- 32 años	Recuento	1	9	10
		%	2.4%	21.4%	23.8%
	33 – 38 años	Recuento	1	8	9
		%	2.4%	19.0%	21.4%
	>39	Recuento	2	7	9
		%	4.8%	16.7%	21.4%
Total		Recuento	6	36	42
		%	14.3%	85.7%	100.0%

**Fuente: Ficha de revisión documental.**



**Tabla 3.**

**Distribución de los pacientes con discapacidad por accidentes tránsito según procedencia departamental, en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero-Noviembre 2015**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Boaco	1	2.4
	Carazo	2	4.8
	Chinandega	1	2.4
	Chontales	2	4.8
	Granada	1	2.4
	Jinotega	2	4.8
	León	3	7.1
	Managua	19	45.2
	Masaya	1	2.4
	Matagalpa	5	11.9
	RAAN	1	2.4
	RAAS	2	4.8
	Rivas	2	4.8
	Total	42	100.0

**Fuente: Ficha de revisión documental.**

**Tabla 4.**

**Distribución de pacientes con discapacidad por accidente de tránsito por nivel de escolaridad, ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero-  
Noviembre 2015.**

		Sexo del paciente		
		Femenino	Masculino	Total
Escolaridad	Iletrado	Recuento	0	8
		%	0.0%	19.0%
	Primaria Completa	Recuento	1	4
		%	2.4%	9.5%
	Primaria Incompleta	Recuento	1	6
		%	2.4%	14.3%
	Secundaria completa	Recuento	1	5
		%	2.4%	11.9%
	Secundaria Incompleta	Recuento	1	7
		%	2.4%	16.7%
	Técnico	Recuento	1	1
		%	2.4%	2.4%
	Universidad completa	Recuento	0	2
		%	0.0%	4.8%
	Universidad Incompleta	Recuento	1	3
		%	2.4%	7.1%
Total		Recuento	6	36
		%	14.3%	85.7%
				100.0%

**Fuente: Ficha de revisión documental.**

**Tabla 5.**

**Distribución de pacientes con discapacidad por accidente de tránsito según ocupación, ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero- Noviembre 2015.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Abogado	1	2.4
	Agricultor	7	16.7
	Ama de casa	3	7.1
	Asesor en computación	1	2.4
	Comerciante	7	16.7
	Conductor	7	16.7
	Estudiante	6	14.3
	Maestra	1	2.4
	Obrero	8	19.0
	Policía	1	2.4
	Total	42	100.0

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 6.**

**Distribución de pacientes con discapacidad por accidente de tránsito según estado civil y número de hijos, ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero-Noviembre 2015.**

			Número de hijos			
			Ninguno	Entre 1 y 3 hijos	De 4 a más hijos	Total
Estado civil	Casado	Recuento	2	9	2	13
		%	4.8%	21.4%	4.8%	31.0%
	Soltero	Recuento	15	5	0	20
		%	35.7%	11.9%	0.0%	47.6%
	Unión libre	Recuento	1	6	2	9
		%	2.4%	14.3%	4.8%	21.4%
Total	Recuento	18	20	4	42	
	%	42.9%	47.6%	9.5%	100.0%	

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 7.**

**Distribución de pacientes con discapacidad por accidente de tránsito según sector de trabajo y seguro social, ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero-Noviembre 2015.**

			Seguro Social		
			No	Si	Total
Sector de trabajo	Informal	Recuento	32	0	32
		%	94.1%	0.0%	94.1%
	Estatad	Recuento	0	1	1
		%	0.0%	2.9%	2.9%
	Privado	Recuento	0	1	1
		%	0.0%	2.9%	2.9%
Total	Recuento	32	2	34	
	%	94.1%	5.9%	100.0%	

**Fuente: Ficha de revisión documental.**

**Objetivo 2. Precisar la tipología del accidente de tránsito que provocaron traumas en la población seleccionada para el estudio.**

**Tabla 8**

**Distribución porcentual del tipo de vehículo en los accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría Enero –Noviembre 2015.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Moto	22	52,4	52,4	52,4
	Automóvil	6	14,3	14,3	66,7
	Camioneta	4	9,5	9,5	76,2
	Camión	4	9,5	9,5	85,7
	Bicicleta	3	7,1	7,1	92,9
	Autobús	2	4,8	4,8	97,6
	Moto Taxi	1	2,4	2,4	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

**Fuente: Ficha de revisión documental.**

**Tabla 9**

**Distribución porcentual del tipo de accidentes de tránsito y actor vial en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero – Noviembre 2015.**

			Condición			
			Conductor	Peatón	Pasajero	Total
Tipo de accidente	Atropello	Recuento	2	7	1	10
		%	4.8%	16.7%	2.4%	23.8%
	Colisión	Recuento	21	0	5	26
		%	50.0%	0.0%	11.9%	61.9%
	Vuelco	Recuento	1	0	2	3
		%	2.4%	0.0%	4.8%	7.1%
	Caída de vehículo	Recuento	0	0	3	3
		%	0.0%	0.0%	7.1%	7.1%
Total	Recuento	24	7	11	42	
	%	57.1%	16.7%	26.2%	100.0%	

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 10**

**Distribución porcentual del tipo de accidente de tránsito y vía pública en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría.  
Enero – Noviembre 2015.**

				Porcentaje	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Carretera	34	81,0	81,0	81,0
	Camino	5	11,9	11,9	92,9
	Calle	3	7,1	7,1	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 11**

**Distribución porcentual de los factores de riesgo de los accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría.  
Enero – Noviembre 2015.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Humano	36	85,7	85,7	85,7
	Mecánico	5	11,9	11,9	97,6
	Ambiental	1	2,4	2,4	100,0
	Total	42	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Objetivo 3. Especificar los tipos de traumatismos más frecuentes por accidentes de tránsito que ocasionan discapacidad en la población seleccionada.**

**Tabla 12**

**Distribución porcentual de los tipos de traumas en los accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría Enero –  
Noviembre 2015.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Craneoencefálico	8	19.0
	Fractura de columna cervical	2	4.8
	Fractura de columna dorso-lumbar	6	14.3
	Fractura de las extremidades inferiores	26	61.9
	Total	42	100.0

Fuente: Ficha de revisión documental

**Tabla 13**

**Distribución porcentual de las secuelas según tipo de trauma en los accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría Enero –Noviembre 2015.**

		<b>Trauma Agrupado</b>			<b>Total</b>
		Fractura extremidades	Fractura columna	Trauma craneoencefálico	
<b>Secuela Agrupada</b>	Hemiplejía-Hemiparesia	Recuento	0	0	4
		%	0.0%	0.0%	9.5%
	Tetraplejía-Tetraparesia	Recuento	0	2	4
		%	0.0%	4.8%	9.5%
	Paraplejía-Paraparesia	Recuento	0	6	0
		%	0.0%	14.3%	0.0%
	Amputación-Monoparesia	Recuento	26	0	0
		%	61.9%	0.0%	0.0%
	Total	Recuento	26	8	8
		%	61.9%	19.0%	19.0%
					100.0%

**Fuente: Ficha de revisión documental.**

**Objetivo 4. Describir el grado de funcionalidad en las actividades de la vida diaria en relación a las secuelas de los traumas por accidente de tránsito en la población estudiada.**

**Tabla 14**

**Distribución porcentual del grado de funcionalidad según secuelas por accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría Enero – Noviembre 2015.**

			Secuela Agrupada				
			Hemiplejía	Tetraplejía	Paraplejía	Amputación	
			Hemiparesia	Tetraparesia	Paraparesia	Monoparesia	Total
<b>Categoría de dependencia</b>	Dependencia total	Recuento	1	3	0	0	4
		%	2.4%	7.1%	0%	0.0%	9.5%
	Dependencia severa	Recuento	2	3	3	0	8
		%	4.8%	7.1%	7.1%	0.0%	19.0%
	Dependencia moderada	Recuento	1	0	2	7	10
		%	2.4%	0.0%	4.8%	16.7%	23.8%
	Dependencia leve	Recuento	0	0	1	9	10
		%	0.0%	0.0%	2.4%	21.4%	23.8%
	Independiente	Recuento	0	0	0	10	10
		%	0.0%	0.0%	0.0%	23.8%	23.8%
	Total	Recuento	4	6	6	26	42
		%	9.5%	14.3%	14.3%	61.9%	100.0%

**Fuente: Ficha de revisión documental.**



**Tabla 15**

**Distribución porcentual del grado de funcionalidad en actividades de la vida diaria según secuelas por accidentes de tránsito en pacientes ingresados en el Hospital Aldo Chavarría. Enero –Noviembre 2015.**

<b>Actividad</b>	<b>Amputación - Monoparesia</b>	<b>Paraplejía - Paraparesia</b>	<b>Tetraplejía - Tetraparesia</b>	<b>Hemiplejía - hemiparesia</b>
	Independiente	Independiente	Independiente	Independiente
Alimentación	100	83	0	25
Vestido	88	67	0	0
Aseo	100	100	17	25
Bañarse	96	50	0	0
Traslado de la silla a la cama	65	33	0	0
Retrete (Ir al baño)	85	17	0	0
Deambulaci3n	73	50	0	0
Subir y bajar gradass	54	0	0	0
Micci3n	100	17	0	100
Deposici3n	100	17	0	100